

# **Einflussfaktoren auf das Fahrverhalten und das Unfallrisiko junger Fahrerinnen und Fahrer**

**Berichte der  
Bundesanstalt für Straßenwesen**

**Mensch und Sicherheit Heft M 229**

The logo consists of the word "bast" in a bold, lowercase, green sans-serif font. The letters are slightly shadowed, giving them a 3D appearance as if they are floating above a surface. The background is a light gray gradient.

# **Einflussfaktoren auf das Fahrverhalten und das Unfallrisiko junger Fahrerinnen und Fahrer**

von

Hardy Holte

**Berichte der  
Bundesanstalt für Straßenwesen**

**Mensch und Sicherheit Heft M 229**

**bast**

Die Bundesanstalt für Straßenwesen veröffentlicht ihre Arbeits- und Forschungsergebnisse in der Schriftenreihe **Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen**. Die Reihe besteht aus folgenden Unterreihen:

A - Allgemeines  
B - Brücken- und Ingenieurbau  
F - Fahrzeugtechnik  
M - Mensch und Sicherheit  
S - Straßenbau  
V - Verkehrstechnik

Es wird darauf hingewiesen, dass die unter dem Namen der Verfasser veröffentlichten Berichte nicht in jedem Fall die Ansicht des Herausgebers wiedergeben.

Nachdruck und photomechanische Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Bundesanstalt für Straßenwesen, Stabsstelle Presse und Öffentlichkeitsarbeit.

Die Hefte der Schriftenreihe **Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen** können direkt beim Wirtschaftsverlag NW, Verlag für neue Wissenschaft GmbH, Bgm.-Smidt-Str. 74-76, D-27568 Bremerhaven, Telefon: (04 71) 9 45 44 - 0, bezogen werden.

Über die Forschungsergebnisse und ihre Veröffentlichungen wird in Kurzform im Informationsdienst **Forschung kompakt** berichtet. Dieser Dienst wird kostenlos abgegeben; Interessenten wenden sich bitte an die Bundesanstalt für Straßenwesen, Stabsstelle Presse und Öffentlichkeitsarbeit.

## Impressum

**Bericht zum Forschungsprojekt F1100.4309003  
des Arbeitsprogramms der Bundesanstalt für Straßenwesen:  
Der Einfluss von Motiven und Erfahrungen auf das Unfallrisiko  
junger Fahrerinnen und Fahrer**

### Herausgeber

Bundesanstalt für Straßenwesen  
Brüderstraße 53, D-51427 Bergisch Gladbach  
Telefon: (0 22 04) 43 - 0  
Telefax: (0 22 04) 43 - 674

### Redaktion

Stabsstelle Presse und Öffentlichkeitsarbeit

### Druck und Verlag

Wirtschaftsverlag NW  
Verlag für neue Wissenschaft GmbH  
Postfach 10 11 10, D-27511 Bremerhaven  
Telefon: (04 71) 9 45 44 - 0  
Telefax: (04 71) 9 45 44 77  
Email: [vertrieb@nw-verlag.de](mailto:vertrieb@nw-verlag.de)  
Internet: [www.nw-verlag.de](http://www.nw-verlag.de)

ISSN 0943-9315  
ISBN 978-3-86918-257-5

Bergisch Gladbach, Oktober 2012

## Kurzfassung – Abstract

### **Einflussfaktoren auf das Fahrverhalten und das Unfallrisiko junger Fahrerinnen und Fahrer**

Das Risiko, bei einem Verkehrsunfall verletzt oder getötet zu werden, ist in der Gruppe der 18- bis 24-Jährigen deutlich größer als in allen anderen Altersgruppen. Diese Tatsache besitzt trotz eines deutlichen Rückgangs der Zahl der Verletzten bzw. Getöteten in dieser Altersgruppe in den vergangenen zehn Jahren weiterhin Gültigkeit. Somit bleibt die Verbesserung der Verkehrssicherheit insbesondere für die 18- bis 24-Jährigen auch in Zukunft ein vordringliches gesellschaftliches Anliegen.

Im Rahmen einer Repräsentativbefragung (N = 2.084) wurde der Frage nachgegangen, in welchem Zusammenhang Erwartungen, Motive und Erfahrungen sowie weitere psychologische Merkmale (z. B. Lebensstile) und bestimmte Lebensumstände mit dem Fahrstil und dem Unfallrisiko junger Fahrerinnen und Fahrer stehen. Zur Beantwortung dieser Frage wurde ein theoretisches Modell entwickelt, das Bezüge zu verschiedenen etablierten Theorien der Psychologie aufweist.

Die vorliegende Studie knüpft an älteren Studien an, aus denen hervorging, dass die Zielgruppe der jungen Fahrerinnen und Fahrer im Hinblick auf die Gefährdung im Straßenverkehr ausgesprochen heterogen ist und sich die Lebensstile der Personen zur Identifikation von Risikogruppen sehr gut eignen. Deshalb wurde eine Aktualisierung der Lebensstil-Typologie vorgenommen und ihre Relevanz im Hinblick auf eine Identifikation von Risikogruppen untersucht. Zur zusätzlichen Beschreibung dieser Gruppen wurden – theoretisch abgeleitet – zahlreiche verkehrssicherheitsrelevante Merkmale herangezogen, die bislang in diesem Forschungsfeld keine oder nur eine geringe Berücksichtigung gefunden haben. Hierzu wurden u. a. eigene Skalen entwickelt, die sich als ausgesprochen zuverlässig erwiesen haben.

Eine Clusteranalyse ergab sechs Lebensstilgruppen, die sich hinsichtlich der Gefährdung im Straßenverkehr deutlich voneinander unterscheiden und eindeutig durch die Ausprägung bestimmter psychologischer, demografischer und sozioökonomischer Merkmale beschreibbar sind. Die stärkste Gefährdung kristallisiert sich beim „autozentrierten Typ“ heraus, der mit einem Anteil von 10 % an der Ge-

samtgruppe der jungen Fahrerinnen und Fahrer vertreten ist. Diese Lebensstilgruppe hat sowohl den mit Abstand höchsten Anteil an Unfallbeteiligten (39 %) als auch den deutlich höchsten Anteil an Personen mit mindestens einem Punkt im Verkehrszentralregister. Für zwei weitere Lebensstilgruppen liegt der Anteil der Unfallbeteiligung bei 20 % oder darüber, für drei Lebensstilgruppen unter 20 %. Beim so genannten „kicksuchenden Typ“ zeigt sich mit 15 % der geringste Anteil Unfallbeteiligter.

Im Rahmen eines Querschnittsvergleichs wird eine relativ große Stabilität der Lebensstilgruppen über einen Zeitraum von dreizehn Jahren belegt. Hierzu wurden die 18- bis 24-Jährigen aus dem Jahr 1996 (Studie 1) mit den 31- bis 37-Jährigen aus dem Jahr 2010 (Studie 2) verglichen. Beide Gruppen gehören demnach der gleichen Generation bzw. der gleichen Geburtskohorte an. Die Stabilität zeigt sich sowohl im Hinblick auf die Gruppen bildenden Lebensstilmerkmale (z. B. Freizeitverhalten) als auch in der Ausprägung verkehrssicherheitsrelevanter Merkmale in den jeweiligen Lebensstilgruppen. Andererseits jedoch hat sich innerhalb von dreizehn Jahren auch eine Reihe von Ausdifferenzierungen herausgebildet, die zum Teil markante Veränderungen innerhalb der Lebensstilgruppen erkennen lassen. Der auffälligste Unterschied zwischen den beiden Studien ist die Identifikation des „autozentrierten Typs“ in 2010.

Abschließende Pfadanalysen bestätigen über alle Lebensstilgruppen, über zwei Altersgruppen und über beide Geschlechter hinweg eine sehr gute Anpassung eines theoretischen Modells an die empirischen Daten. Damit besteht ein wichtiger empirischer Beleg für den signifikanten Einfluss von Einstellungen, der erwarteten Handlungskompetenz und von verschiedenen Temperamentsdimensionen auf das berichtete Verhalten und die Unfallbeteiligung junger Fahrerinnen und Fahrer.

Insgesamt zeichnen sich die Beschreibungen der sechs Lebensstilgruppen durch einen hohen Differenzierungsgrad aus. Damit ist eine breite empirische Grundlage für die Entwicklung von Verkehrssicherheitsmaßnahmen sowohl für die Gesamtgruppe der 18- bis 24-Jährigen als auch für bestimmte Zielgruppen innerhalb der Gesamtgruppe (z. B. bestimmte Lebensstiltypen, Fahrenanfänger) gegeben. Darüber hinaus liegen nunmehr auch aktuelle Kenntnisse über die Vergleichsgruppe der 25- bis 37-Jährigen vor, die bei der Entwicklung von Verkehrssicherheitsmaßnahmen für diese Zielgruppe ebenfalls berücksichtigt werden können.

### **Influencing factors on the driving behaviour and accident risk of young drivers**

The risk of being injured or killed in a road accident is significantly higher in the 18-24 year old age group than in any other age group. This fact is still true, despite the marked decrease in injured or killed persons in this age group in the past ten years. The improvement of traffic safety, especially for 18 - 24-year olds, remains an urgent public concern.

In a representative survey (N=2084), it was examined how expectations, motivations, experiences and other psychological characteristics (e.g. life styles) and certain life circumstances impact on the driving style and the accident risk of young drivers. To provide answers, a theoretical model which refers to different established psychology theories was developed.

The present study builds on earlier studies, which showed that the target group of young drivers, in terms of risk in road traffic, is particularly heterogeneous and that people's life styles are well suited for the identification of risk groups. Therefore, the life style typology was updated and its relevance for the identification of risk groups analysed. To describe these groups further, several traffic-safety related features were taken into consideration – by means of theoretical derivation – which had previously received no or only minor consideration. For this purpose, among other, scales were developed which have proven extremely reliable.

A cluster analysis revealed six life style groups which differ greatly in terms of being at risk in road traffic and which can be clearly described by certain psychological, demographic and socio-economic characteristics. The "auto-centric type", which makes up 10% of the overall group of young drivers, proved to be at the greatest risk. This lifestyle group has by far the highest rate of accident involvement (39%) as well as the highest percentage of people with at least one demerit point in the central traffic register. For two other life style groups the proportion of accident involvement is at 20% or above, and for three life style groups under 20%. With 15%, the so-called "kick-seeking type" group shows the lowest proportion of people involved in accidents.

Within the framework of a cross-sectional comparison, a relatively high level of stability of the

lifestyle groups was demonstrated over a period of 13 years. In this context, the 18 to 24-year olds in 1996 (study 1) were compared with the 31 to 37-year olds in 2010 (study 2). Both groups belong to the same generation or the same birth cohort. The stability is reflected both in terms of group-building lifestyle characteristics (e.g. leisure activities) and the presence of traffic-safety related characteristics in the respective lifestyle groups. However, on the other hand, a series of differentiations have emerged in thirteen years, which demonstrate some distinctive changes within the lifestyle groups. The most striking difference between the two studies is the identification of "auto-centric type" in 2010.

Final path analyses confirm excellent adaptation of a theoretical model to the empirical data across all lifestyle groups, across two age groups and both genders. This is important empirical evidence of the significant influence of attitudes, the expected interaction competence and different ranges of temperaments, on the reported behaviour and accident involvement of young drivers.

On the overall, the descriptions of the six lifestyle groups show a high degree of differentiation. This means a wide empirical base is available for the development of traffic safety measures and for the overall group of 18 to 24-year olds, as well as for certain target groups within the overall groups (e.g. certain lifestyle types, new drivers). In addition, updated findings on the comparison group of 25 to 37-year olds are available, which can be taken into account in the development of traffic safety measures for this target group.

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	7	3.2.2	Subjektives Risiko, subjektive Sicherheit .....	42
<b>2</b>	<b>Unfallstatistik und Unfallrisiko</b> ...	8	3.2.3	Subjektive Aufgabenschwierigkeit und Kalibrierung .....	43
2.1	Verunglückte und Getötete .....	8	3.2.4	Emotionen und Befindlichkeiten .....	46
2.2	Entwicklung der Verunglücktenzahl .....	10	3.2.5	Fehler .....	48
2.2.1	Anzahl der Verunglückten .....	10	3.3	Stabile Merkmale der Situation .....	49
2.2.2	Bevölkerungsbezogenes Verunglücktenrisiko .....	11	3.3.1	Begleitetes Fahren (BF17-Modell) ...	49
2.2.3	Relatives bevölkerungsbezogenes Verunglückten- und Getötetenrisiko .....	12	3.3.2	Alkoholverbot für Fahranfänger .....	50
2.2.4	Fahrleistungsbezogenes Verunglücktenrisiko .....	14	3.3.3	Graduiertensysteme .....	50
2.3	Unfallursachen und -schwerpunkte .....	15	3.3.4	Freiwillige Fortbildungsseminare (FSF-Modell) .....	51
2.3.1	Unfallursachen .....	15	3.3.5	Bildungsangebote in der Schule („driver education“) .....	51
2.3.2	Unfallzeitpunkt .....	16	3.3.6	Elektronische Überwachung .....	52
2.4	Gurtanlegen und Helmtragen .....	16	3.3.7	Fahrerassistenzsysteme .....	52
<b>3</b>	<b>Fahrverhalten und Unfallrisiko: Einflussfaktoren und theoretische Ansätze</b> .....	16	3.4	Variable Merkmale der Situation .....	52
3.1	Stabile Merkmale der Person .....	17	3.4.1	Verkehrssicherheitskampagne „Runter vom Gas!“ .....	53
3.1.1	Soziodemografische Merkmale .....	17	3.4.2	Peergruppe und sozialer Kontext (Mitfahrer) im Fahrzeug .....	53
3.1.2	Mobilitätsbezogene Merkmale .....	20	3.5	Weitere theoretische Ansätze .....	55
3.1.3	Fahreignung, Fahrkompetenz .....	20	3.5.1	Körperliche Reifung .....	55
3.1.4	Kognitive Fähigkeiten .....	21	3.5.2	Entwicklungsaufgaben .....	55
3.1.5	Bedürfnisse und Motive .....	22	3.5.3	Biologisches Erbe .....	56
3.1.6	Einstellungen .....	24	3.6	Resümee zu den theoretischen Ansätzen .....	57
3.1.7	Selbstwirksamkeitserwartung („self-efficacy“) .....	28	<b>4</b>	<b>Empirische Studie</b> .....	58
3.1.8	Lernen und Erfahrungen .....	31	4.1	Theoretische Grundlagen .....	58
3.1.9	Schemata und Skripte .....	33	4.2	Darstellung eines theoretischen Modells .....	58
3.1.10	Persönlichkeitsmerkmale .....	33	4.3	Hypothesen .....	62
3.2	Variable Merkmale einer Person .....	41	4.4	Methodik .....	63
3.2.1	Fahrtüchtigkeit .....	41	4.4.1	Erhebungsinstrumente .....	63
			4.4.1.1	Personenmerkmale ohne Verkehrsbezug .....	64

4.4.1.2	Verkehrsbezogene Personenmerkmale	65	4.5.4.7	Zusammenfassung: „Profile junger Fahrerinnen und Fahrer“	126
4.4.2	Stichprobe und Stichprobengewinnung	66	4.5.5	Vergleich der Lebensstilanalysen von 1996 und 2010	136
4.4.3	Durchführung einer Repräsentativbefragung	66	4.5.5.1	Vergleiche im Hinblick auf den Lebensstil	136
4.4.4	Auswertungsdesign	66	4.5.5.2	Vergleiche im Hinblick auf verkehrssicherheitsrelevante Merkmale	146
4.5	Ergebnisse	66	4.5.5.3	Zusammenfassung: Querschnittsvergleich	154
4.5.1	Deskriptive Analysen	66	4.5.6	Modelltests	155
4.5.1.1	Stichprobenbeschreibung	66	4.5.6.1	Vier Modellvarianten	156
4.5.1.2	Alkohol- und Drogenkonsum, Medikamenteneinnahme	67	4.5.6.2	Multipler Gruppenvergleich: Lebensstilgruppen	162
4.5.1.3	Verkehrsbezogene Merkmale	69	4.5.6.3	Multipler Gruppenvergleich: Altersgruppen und Geschlecht	164
4.5.2	Datenaggregation: Faktorenanalysen	70	4.5.6.4	Alternative Modelle	166
4.5.2.1	Lebensstil	73	4.5.6.5	Zusammenfassung: „Modelltests“	170
4.5.2.2	Einstellung zur Geschwindigkeit	78	<b>5</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>173</b>
4.5.2.3	Einstellung zu Alkohol und Fahren	78	5.1	Verkehrsunfallstatistik, Bevölkerungszahl, Fahrleistung (Kapitel 2)	173
4.5.2.4	Einstellung zum Begleiteten Fahren	78	5.2	Literaturanalyse (Kapitel 3)	174
4.5.2.5	Handlungskompetenzerwartung	80	5.3	Profile junger Fahrerinnen und Fahrer (Kapitel 4.5.4)	176
4.5.2.6	Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen beim Autofahren	81	5.4	Vergleiche der Lebensstilanalysen von 1996 und 2010 (Kapitel 4.5.5)	177
4.5.2.7	Wahrgenommene Ähnlichkeit zu wichtigen Bezugspersonen	81	5.5	Modelltests (Kapitel 4.5.6)	177
4.5.2.8	ADHS-Symptome	82	<b>6</b>	<b>Diskussion, Maßnahmenempfehlungen, Schlussfolgerungen</b>	<b>178</b>
4.5.2.9	Selbstwertgefühl	84	6.1	Diskussion	178
4.5.3	Aggregation durch Indexbildung: sozioökonomischer Status	84	6.2	Maßnahmenempfehlungen	183
4.5.4	Profile junger Fahrerinnen und Fahrer	85	6.2.1	Risikokommunikation	184
4.5.4.1	Gruppenbildung durch Clusteranalyse	85	6.2.2	Kontextzentrierte Maßnahmen	188
4.5.4.2	Auswahl der Variablen	85	6.3	Schlussfolgerungen	190
4.5.4.3	Hierarchische Clusteranalyse	86	<b>Literatur</b>	<b>Literatur</b>	<b>192</b>
4.5.4.4	Clusterzentrenanalyse	87	<b>Anlagen</b>		
4.5.4.5	Darstellung und Kurzbeschreibung der 6-Cluster-Lösung	89			
4.5.4.6	Umfassende Beschreibung der Lebensstilgruppen	96			

## 1 Einleitung

Die Zahl der im Straßenverkehr getöteten 18- bis 24-Jährigen in Deutschland ist seit 1979 kontinuierlich von 3.760 auf 690 im Jahr 2010 gesunken. Das entspricht einem Rückgang um etwa 82 %. Diese enorme Entwicklung liegt in einer über Jahrzehnte anhaltenden, erfolgreichen Verkehrssicherheitsarbeit begründet, die entweder auf alle Altersgruppen oder aber speziell auf die jungen Fahrerinnen und Fahrer ausgerichtet war und durch eine Vielzahl von Einzelmaßnahmen im Bereich der Fahrzeugtechnik, der Verkehrsplanung, der Verkehrserziehung, der Fahrausbildung und der Gesetzgebung gekennzeichnet ist. Zu den jüngsten Verkehrssicherheitsmaßnahmen, die nachweislich einen Rückgang der Zahl der im Straßenverkehr Getöteten und der Zahl der Verkehrsverstöße in der Gruppe der 18- bis 24-Jährigen bewirkt haben, zählen die Einführung des Alkoholverbots für Fahranfänger (Kapitel 3.3.2) und die Einführung des Begleiteten Fahrens (Kapitel 3.3.1).

Trotz dieser positiven Entwicklung der Unfallzahlen bleibt jedoch die Tatsache bestehen, dass junge Fahrerinnen und Fahrer überproportional häufig bei einem Verkehrsunfall sterben oder verletzt werden. Mehr als ein Viertel aller bei einem Unfall als Pkw-Fahrer oder -Mitfahrer Getöteten gehörte im Jahr 2010 der Altersgruppe der 18- bis 24-Jährigen an. Der Anteil dieser Altersgruppe an der Gesamtbevölkerung dagegen lag mit 8,3 % deutlich darunter. Das hohe Verkehrsunfallrisiko junger Menschen zeigt sich auch in der Todesursachenstatistik. Danach ist in der Altersgruppe der 15- bis 20-Jährigen der Tod bei einem Straßenverkehrsunfall mit einem Anteil von 35 % (Männer 38 %, Frauen 27 %) die häufigste Todesursache. Bei den 21- bis 25-Jährigen beträgt dieser Anteil 33 %, bei den 26- bis 30-Jährigen 17 %. Ab einem Alter von 31 Jahren dominieren andere Todesursachen (Statistisches Bundesamt, 2010d, 2011c; vgl. SETHI, RACIOPPI & MITIS, 2007). Eine differenzierte Betrachtung der Unfallstatistik erfolgt in Kapitel 2.1.

Wie seit längerem bekannt ist, bilden junge Fahrerinnen und Fahrer im Hinblick auf die Gefährdung im Straßenverkehr eine ausgesprochen heterogene Gruppe (GREGERSEN & BERG, 1994; SCHULZE, 1996, 1999; DEERY, KOWADLO, WESTPHAL-WEDDING & FILDES, 1998; ULLEBERG, 2002a, 2002b; LUCIDI et al., 2010). Das erklärt sich zum einen aus den unterschiedlich stark ausgeprägten verkehrssicherheitsrelevanten Personenmerkma-

len wie zum Beispiel Kompetenzen, Einstellungen, Erwartungen, Persönlichkeitsmerkmale, Lebensumstände oder Erfahrungen, zum anderen aus den unterschiedlichen Verkehrskontexten, in denen sich Jugendliche als Auto- oder Motorradfahrer bewegen. Insbesondere die nächtlichen Freizeifahrten in Verbindung mit Alkohol- oder Drogenkonsum bergen ein hohes Unfallrisiko für junge Fahrerinnen und Fahrer (SCHULZE, 1998). Bei der Beantwortung der Frage nach den Ursachen nicht angepassten Fahrverhaltens der 18- bis 24-Jährigen wird davon ausgegangen, dass verkehrssicherheitsrelevante Kompetenzen, Einstellungen oder Erwartungen von Personen dieser Altersgruppe zu einem großen Teil an die entwicklungsbedingten Voraussetzungen gebunden sind. Nähere Ausführungen zu den theoretischen Grundlagen befinden sich in Kapitel 3.

Es liegen umfangreiche Kenntnisse über relevante Einflussfaktoren auf das Verkehrsunfallrisiko der 18- bis 24-Jährigen vor, insbesondere der stärker unfallgefährdeten Subgruppen dieser Altersgruppe. Diese Kenntnisgrundlage basiert vor allem auf Segmentierungsstudien, die explizit darauf ausgerichtet sind, unterschiedliche Teilgruppen mit ihrem jeweiligen Gefährdungsgrad innerhalb der heterogenen Gesamtgruppe der 18- bis 24-Jährigen zu identifizieren (SCHULZE, 1996, 1999). Die empirischen Befunde zu dieser Thematik werden in Kapitel 3 dargestellt.

Die allgemeine Zielsetzung dieser Studie ist es, die Kenntnisgrundlage zum Mobilitätsverhalten und Unfallrisiko junger Fahrerinnen und Fahrer zu erweitern und damit die Voraussetzungen für eine gezielte Ausrichtung zukünftiger Verkehrssicherheitsmaßnahmen zu verbessern. Damit verbunden ist die Erwartung, dass eine solche Umsetzung einen nachhaltigen positiven Effekt auf die Verkehrssicherheit in der Zielgruppe zur Folge hat. Zur Erweiterung der Kenntnisgrundlage werden im Rahmen einer Repräsentativbefragung (face-to-face, N = 2.084) zwei methodisch unterschiedliche Ansätze gewählt: (1) Erstellung von Profilen mehr oder weniger im Straßenverkehr gefährdeter Subgruppen junger Fahrerinnen und Fahrer und (2) Identifikation von Einflussfaktoren auf das erhöhte Unfallrisiko in dieser Altersgruppe sowie eine Analyse der Relationen innerhalb des Beziehungsgefüges dieser Einflussfaktoren. Während der erste Ansatz auf eine Segmentierung der heterogenen Gesamtgruppe der jungen Fahrerinnen und Fahrer abzielt, ist der zweite Ansatz auf eine Strukturierung bzw. Mo-

dellierung komplexer Zusammenhänge verschiedener Einflussfaktoren auf das Unfallrisiko ausgerichtet, die in der heterogenen Gesamtgruppe statistisch geprüft werden. Der erste Ansatz basiert auf einem clusteranalytischen Verfahren, der zweite auf der Anwendung von Strukturgleichungsansätzen. Die methodischen Grundlagen dieser beiden Vorgehensweisen werden in Kapitel 4.5.4 und 4.5.6 dargestellt.

Insbesondere der erste Ansatz, der auf die Identifikation verkehrssicherheitsrelevanter Profile von Verkehrsteilnehmern ausgerichtet ist, wurde bereits in einer Reihe von BAST-Studien zugrunde gelegt. Zielgruppen waren bislang junge Fahrerinnen und Fahrer (SCHULZE, 1996, 1999), ältere Verkehrsteilnehmer (JANSEN et al., 2001; BIRCK, 2011), Kinder (HOLTE, 2010) und Lkw-Fahrer (EVERS, 2009). Eine Studie über die Profile von Motorradfahrern ist in Vorbereitung. Mit der vorliegenden Studie wird die Lebensstil-Typologie von SCHULZE (1999) aktualisiert und im Hinblick auf ihre Relevanz für die Prognose des Unfallrisikos geprüft. Es wird außerdem der Frage nachgegangen, auf welche Weise Lebensstile, Lebensumstände, Erwartungen, Erfahrungen sowie weitere psychologische Merkmale bei der Ausbildung eines Fahrstils zusammenwirken. Dabei wird auch untersucht, wie junge Fahrerinnen und Fahrer mit unterschiedlichen Lebensstilen unterschiedliche Formen der Fahrausbildung bewerten und nutzen. Die Frage, ob bestimmte Lebensstile oder die Ausprägung verkehrssicherheitsrelevanter Merkmale typisch für die 18- bis 24-Jährigen ist, beantwortet sich aus dem Vergleich dieser Altersgruppe mit den 25- bis 37-Jährigen. Dadurch erweitert sich auch die Kenntnisgrundlage zur Verkehrssicherheit der letztgenannten Gruppe.

Ein Querschnittsvergleich einer Lebensstil-Typologie aus 1996 mit der in dieser Arbeit erfolgt in Kapitel 4.5.5. Hierzu wurden die 18- bis 24-Jährigen aus dem Jahr 1996 (Studie 1) mit den 31- bis 37-Jährigen aus dem Jahr 2010 (Studie 2) verglichen. Beide Gruppen gehören einer gemeinsamen Geburtsjahrgangskohorte an. Untersucht wird, inwieweit die Lebensstilstruktur der 18- bis 24-Jährigen über einen Zeitraum von 13 Jahren stabil geblieben ist und inwieweit sich die verkehrssicherheitsrelevanten Merkmale in den Lebensstilgruppen verändert haben.

Grundlegend für diese Arbeit ist die Entwicklung eines theoretischen Modells (Kapitel 4.1 und 4.2),

dessen Kern durch eine Struktur unterschiedlicher Erwartungen gebildet wird und in einem Netzwerk personenbezogener und situationsabhängiger Einflussfaktoren eingebunden ist. Dieses Modell basiert auf verschiedenen theoretischen Ansätzen zur Erklärung und Prognose von Verhalten allgemein oder von Mobilitäts- bzw. Fahrverhalten im Speziellen (Kapitel 3) und ist prinzipiell auf alle Verkehrsteilnehmergruppen anwendbar. Ausgangspunkt für diese Modellentwicklung ist eine Strukturierung des Forschungsfeldes mit dem Ziel, eine Taxonomie von Einflussfaktoren aufzustellen, die ihrerseits strukturgebend für Kapitel 3 ist.

Auf der Basis der Ergebnisse dieser Studie werden in Kapitel 6 Empfehlungen zukünftiger Verkehrssicherheitsmaßnahmen junger Fahrerinnen und Fahrer abgeleitet. Dabei wird ein besonderes Gewicht auf die Bedingungen einer effizienten Risikokommunikation im Bereich der personalen Kommunikation und beim Einsatz unterschiedlicher Massenmedien gelegt.

## 2 Unfallstatistik und Unfallrisiko

### 2.1 Verunglückte und Getötete

Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes sind im Jahr 2010 in Deutschland 73.172 Personen im Alter zwischen 18 und 24 Jahren im Straßenverkehr verunglückt. Dabei starben 690 Personen dieser Altersgruppe, 11.340 wurden schwer und 61.142 leicht verletzt. Der Anteil der 18- bis 24-Jährigen an allen Verunglückten im Straßenverkehr betrug 19,5 %. Der Anteil dieser Gruppe an allen im Straßenverkehr Getöteten lag bei 18,9 %. In der Gruppe aller bei einem Verkehrsunfall getöteten Pkw-Insassen sind die 18- bis 24-Jährigen sogar mit einem Anteil von 27,6 % vertreten. Alle drei Werte liegen deutlich über dem Anteil von 8,3 % (6.792.500 Millionen) dieser Zielgruppe an der Gesamtbevölkerung. Damit ist diese Altersgruppe in der amtlichen Unfallstatistik deutlich überrepräsentiert (Statistisches Bundesamt, 2010a, 2010b, 2011a, 2011c). Differenziert nach der Art der Verkehrsteilnahme der 18- bis 24-Jährigen verunglückten 2010 tödlich:

- 367 als Pkw-Fahrer bzw. -fahrerin,
- 141 als Pkw-Mitfahrer bzw. -mitfahrerin,
- 99 als Motorradfahrer bzw. -fahrerin,

- 4 als Motorradmitfahrer bzw. -mitfahrerIn,
- 12 mit dem Fahrrad,
- 40 als Fußgänger.

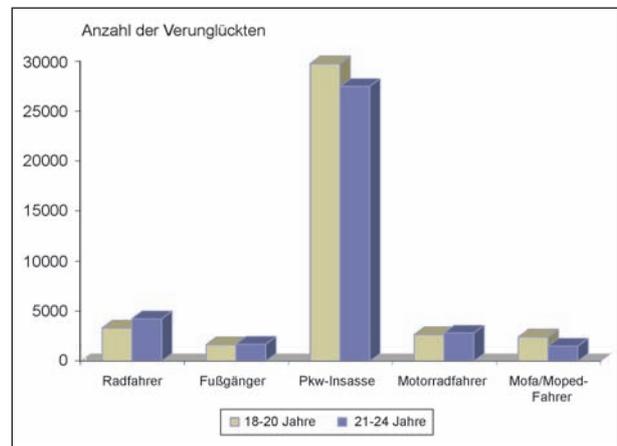
Eine differenzierte Betrachtung für zwei unterschiedliche Altersgruppen der Zielgruppe ergab für das Jahr 2009 folgende Unterschiede: Die 18- bis 20-Jährigen verunglückten zu 73 % als Pkw-Fahrer bzw. -fahrerIn oder als Pkw-Mitfahrer bzw. -mitfahrerIn, zu 6,5 % mit dem Motorrad, zu 5,9 % mit dem Mofa/Moped, zu 8,1 % mit dem Fahrrad und zu 4,1 % als Fußgänger. Die 21- bis 24-Jährigen verunglückten zu 70,3 % als Pkw-Fahrer bzw. -fahrerIn oder als Pkw-Mitfahrer bzw. -mitfahrerIn, zu 7,2 % mit dem Motorrad, zu 3,8 % mit dem Mofa/Moped, zu 10,8 % mit dem Fahrrad und zu 4,3 % als Fußgänger. Die Unterschiede zwischen den beiden Altersgruppen fallen eher gering aus. Gegenüber den Älteren verunglücken die Jüngeren häufiger mit dem Pkw und mit dem Mofa/Moped, jedoch weniger mit dem Fahrrad. Bild 1 zeigt die absoluten Verunglücktenzahlen. Danach verunglückten 2009 am häufigsten Pkw-Insassen im Alter von 18 bis 20 Jahren.

Wie aus Bild 2 hervorgeht, treten Unfälle mit Todesfolge ebenfalls am häufigsten bei den 18- bis 20-jährigen Pkw-Insassen auf. Bei den 21- bis 24-Jährigen ist die deutlich höhere Anzahl der mit dem Motorrad tödlich Verunglückten auffällig.

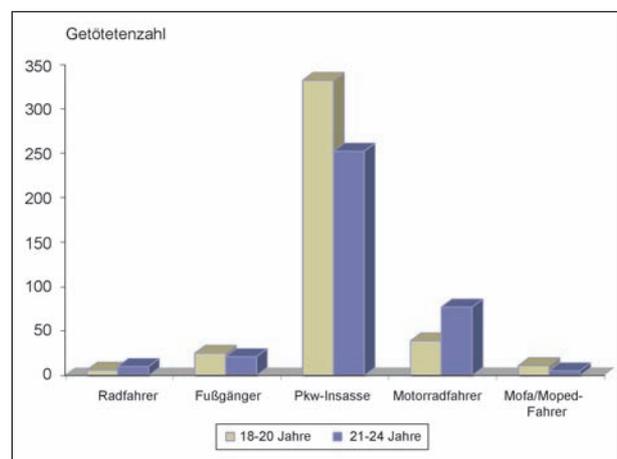
Insgesamt 55,3 % aller im Straßenverkehr verunglückten 18- bis 24-Jährigen im Jahr 2009 waren Männer, 44,7 % waren Frauen. Ein noch deutlicher Unterschied zwischen den beiden Geschlechtern zeigt sich insbesondere bei Betrachtung der Unfallschwere. Insgesamt 79,1 % der getöteten Pkw-Insassen in dieser Altersgruppe in 2009 waren Männer. Mehr als jeder fünfte (22,9 %) im Pkw tödlich Verunglückte war ein Mitfahrer, davon 16,8 % Männer und 6,1 % Frauen.

Das höhere Getötetenrisiko der jungen Männer geht auch aus Bild 3 hervor, in dem das auf die Bevölkerungszahl bezogene Getötetenrisiko der 18- bis 24-Jährigen für das Jahr 2008 gezeigt wird (Statistisches Bundesamt, 2009). Das höchste Getötetenrisiko haben die 18- bis 20-jährigen Männer, das niedrigste die 21- bis 24-jährigen Frauen. Die höhere Risikobereitschaft der Männer sowie auch ihre stärkere Verkehrsbeteiligung dürften wichtige Gründe für die höhere Unfallgefährdung im Vergleich zu den Frauen sein (HOLTE,

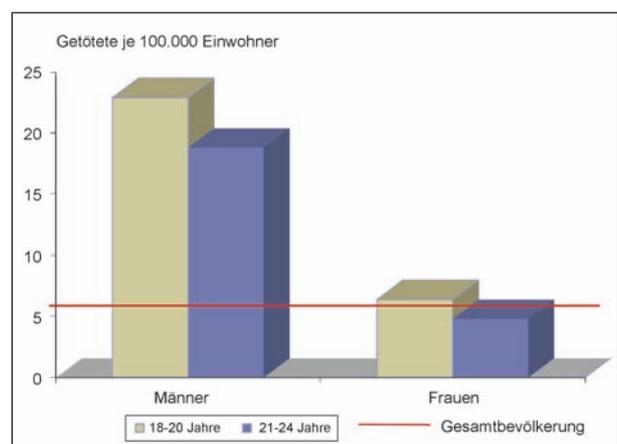
2000). Das auf die Bevölkerungszahl bezogene Getötetenrisiko im Straßenverkehr ist bei den 18- bis 20-Jährigen viermal so hoch wie das der Gesamtbevölkerung.



**Bild 1:** Im Straßenverkehr verunglückte 18- bis 24-Jährige 2009 (Statistisches Bundesamt, 2010b)



**Bild 2:** Im Straßenverkehr tödlich verunglückte 18- bis 24-Jährige 2009 (Statistisches Bundesamt, 2010b)

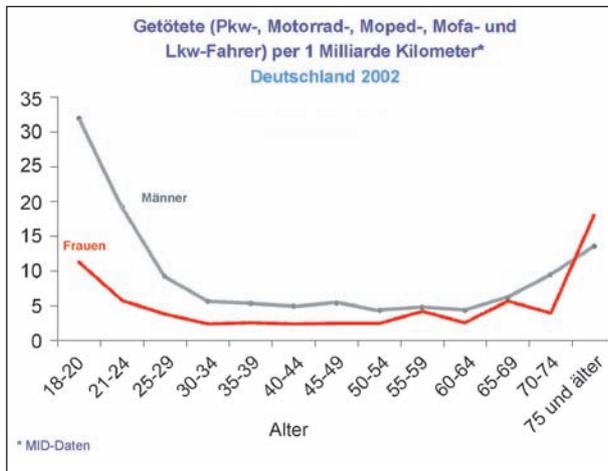


**Bild 3:** Bevölkerungsbezogenes Getötetenrisiko im Straßenverkehr 2008 (Statistisches Bundesamt, 2009)

Bei der Berechnung des fahrleistungsbezogenen Getötetenrisikos wird die unterschiedliche Verkehrsbeteiligung beider Geschlechter berücksichtigt. Dabei wird die Anzahl der in einem Jahr mit dem Pkw zurückgelegten Kilometer der Zielgruppe in Bezug zur Anzahl der Unfälle mit Todesfolge gesetzt. Wie Bild 4 zeigt, ist das auf die Fahrleistung bezogene Getötetenrisiko der Männer deutlich höher als das der Frauen. Die 18- bis 20-jährigen haben das höchste und die 21- bis 24-jährigen Frauen das niedrigste, auf die Fahrleistung bezo-

gene Getötetenrisiko in der Gruppe der 18- bis 24-Jährigen.

Darüber hinaus liegen national und international empirische Belege dafür vor, dass Personen, die relativ wenig mit dem Auto unterwegs sind, ein wesentlich höheres fahrleistungsbezogenes Unfallrisiko aufweisen als Autofahrer, die erheblich mehr Kilometer am Steuer zurücklegen. Dieser Zusammenhang gilt für alle Altersgruppen, jedoch für junge Fahrer (18-20 Jahre) und Senioren ab 74 Jahre in besonderem Maße (KROJ & SCHULZE, 2001; LANGFORD, METHORST & HAKAMIES-BLOMQUIST, 2006).

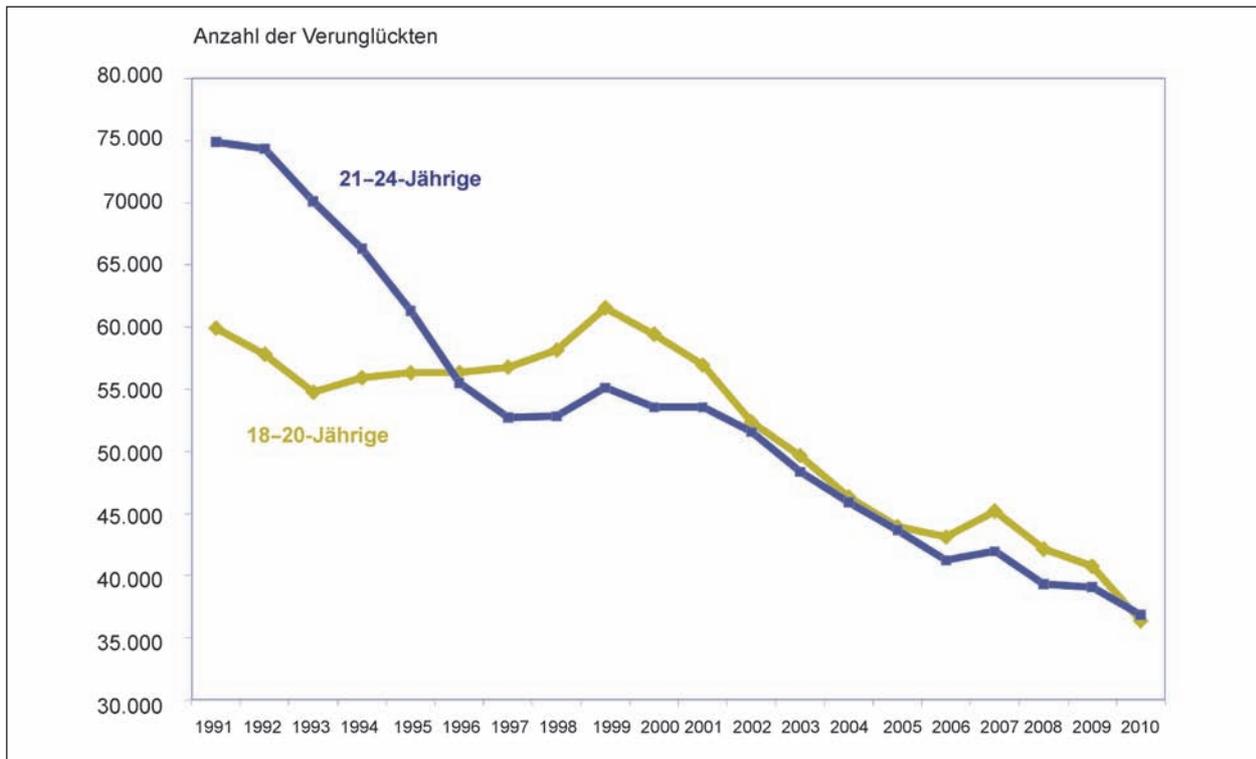


**Bild 4:** Fahrleistungsbezogenes Getötetenrisiko (HOLTE, 2007)

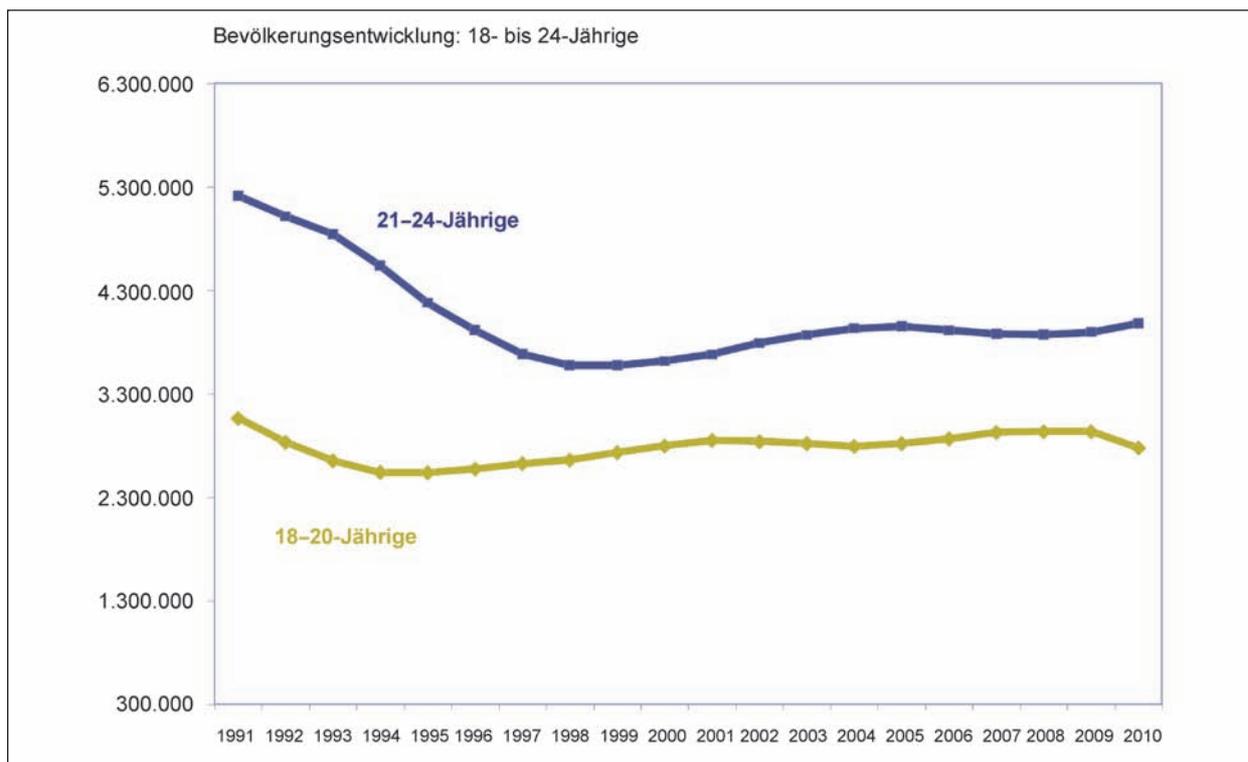
## 2.2 Entwicklung der Verunglücktenzahl

### 2.2.1 Anzahl der Verunglückten

Wie bereits einleitend erwähnt, ist die Zahl der im Straßenverkehr jährlich getöteten 18- bis 24-Jährigen seit 1979 von 3.760 auf 690 im Jahr 2010 gesunken. Auch die Gesamtzahl aller Verunglückten ist in dieser Zeit deutlich zurückgegangen. Diese Entwicklung verlief bei den 18- bis 20-Jährigen deutlich anders als bei den 21- bis 24-Jährigen. Während seit 1991 bei den Älteren der Zielgruppe



**Bild 5:** Entwicklung der Verunglücktenzahl bei den 18–20-Jährigen und den 21– 24-Jährigen seit 1991



**Bild 6:** Entwicklung der Bevölkerungszahl bei den 18–20-Jährigen und den 21–24-Jährigen seit 1991

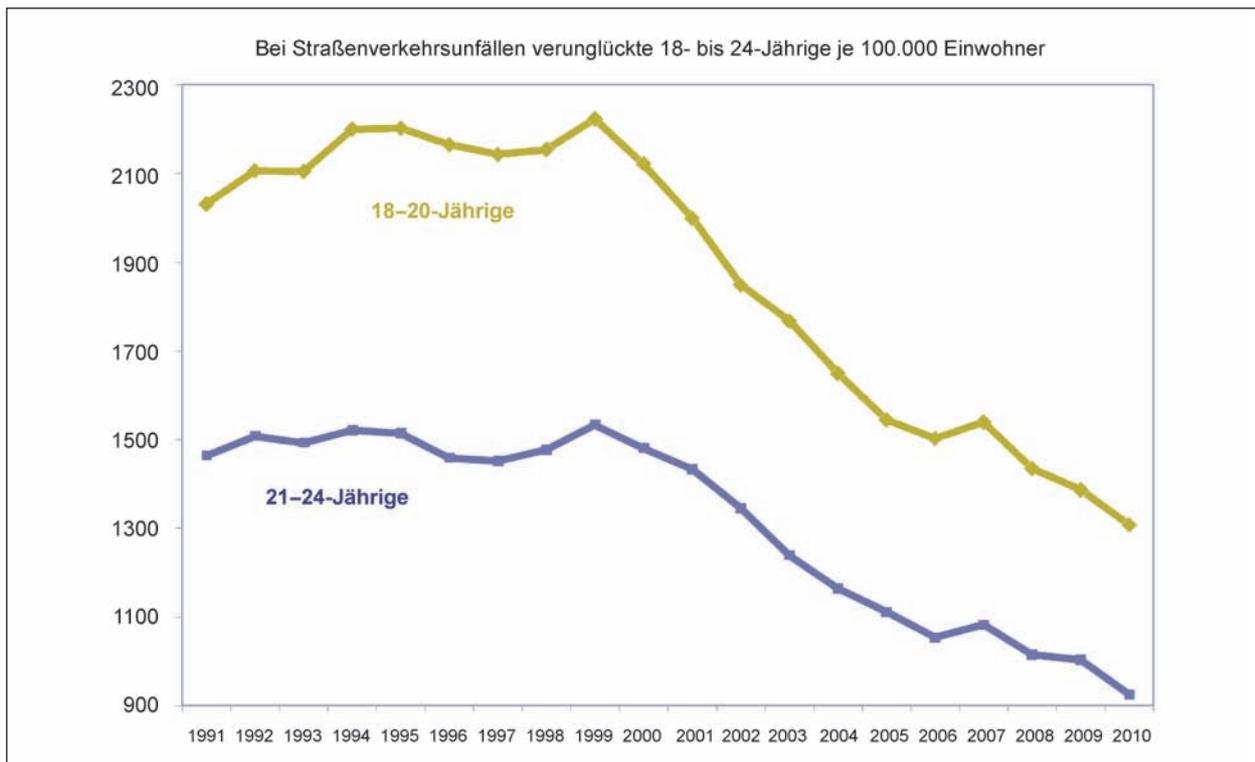
der Rückgang der Verunglücktenzahl von einem relativ hohen Niveau aus erfolgte und relativ steil herabsank, begann der Entwicklungsverlauf der Verunglücktenzahl bei den Jüngeren auf einem deutlich niedrigeren Niveau, sank zwei Jahre deutlich ab, stieg aber dann kontinuierlich in kleinen Schritten wieder an.

Wie Bild 5 zeigt, durchschneidet die Kurve des Entwicklungsverlaufs der Jüngeren die der Älteren im Jahr 1996, erreicht 1999 ihren höchsten Punkt und sinkt dann 2002 auf das Niveau der Älteren herab. Zwischen 2006 und 2009 liegt die Zahl der verunglückten Jüngeren wieder etwas höher als die der Älteren. In 2010 ist die Verunglücktenzahl in der Gruppe der Jüngeren minimal geringer als die in der Gruppe der Älteren (Statistischen Bundesamtes, 2011c). Der Rückgang der Verunglücktenzahl von 2009 auf 2010 betrug bei den Jüngeren 10,8 %, bei den Älteren 5,8 %. Allerdings ist bei der Interpretation dieser Prozentzahlen zu berücksichtigen, dass bei den Jüngeren in 2010 ein Rückgang der Bevölkerungszahl um 5,3 % und bei den Älteren eine Zunahme um 2,1 % erfolgte.

### 2.2.2 Bevölkerungsbezogenes Verunglücktenrisiko

Zur Interpretation der Entwicklung der Verunglücktenzahl der beiden Altersgruppen innerhalb der Gruppe der 18- bis 24-Jährigen wird die Bevölkerungsstatistik herangezogen. Aus Bild 6 geht deutlich der starke Bevölkerungsrückgang bei den 21- bis 24-Jährigen von 1991 bis 1998 hervor. Im gleichen Zeitraum fällt der Rückgang der Verunglücktenzahl bei den 18- bis 20-Jährigen verhältnismäßig gering aus. Der starke Rückgang der Verunglücktenzahl zwischen 1991 und 1998 in der Gruppe der 21- bis 24-Jährigen wird daher auch zu einem gewissen Anteil durch die auffällige Bevölkerungsentwicklung in dieser Altersgruppe zu erklären sein.

Bei der Betrachtung des auf die Bevölkerung bezogenen Verunglücktenrisikos (Bild 7) zeigen sich für zwei Altersgruppen folgende Entwicklungen: Bei den 18- bis 20-Jährigen erfolgte bis 1994 ein Anstieg dieses Risikos. Es schloss sich bis 1998 ein relativ stabiler Verlauf an, der 1999 durch einen Ausreißer nach oben beendet wurde. Danach trat ein kontinuierlich verlaufender, relativ steiler Rückgang bis 2006 ein. In 2007 war wieder ein leichter Anstieg zu erkennen, dem ab 2008 wieder ein deutlicher Rückgang bis 2010 folgte. Bei den 21- bis 24-



**Bild 7:** Verunglückte 18–20-Jährige und 21–24-Jährige je 100.000 Einwohner seit 1991 (Statistisches Bundesamt, 2011c)

Jährigen verlief die Entwicklung des auf die Bevölkerungszahl bezogenen Verunglücktenrisikos relativ stabil, allerdings deutlich unterhalb des Verlaufs der Jüngeren. Auch bei den Älteren trat ab 1999 ein deutlicher Rückgang bis 2006 ein, der wiederum durch einen leichten Anstieg in 2007 gebrochen wurde. Auch für diese Altersgruppe ist ab 2008 wiederum ein Rückgang des auf die Bevölkerung bezogenen Verunglücktenrisikos feststellbar, allerdings weniger stark als bei den Jüngeren (Statistisches Bundesamt, 2010b).

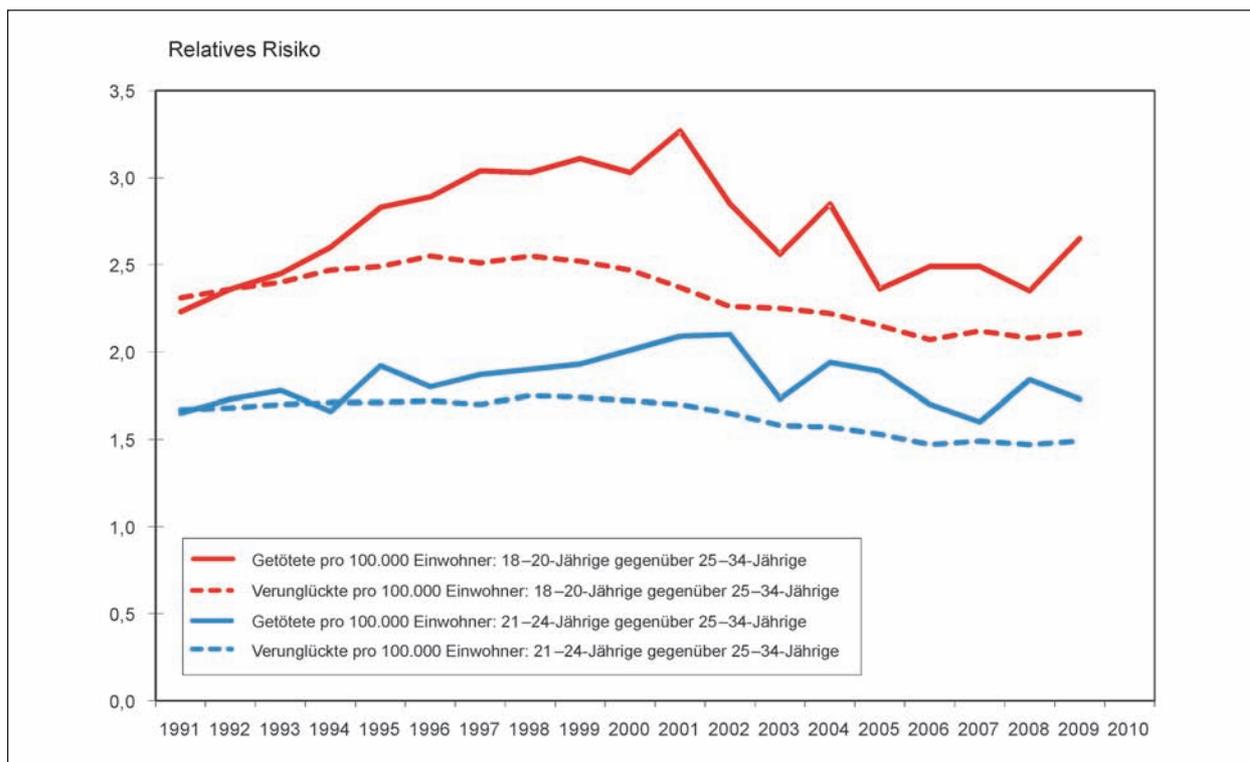
Die besondere Gefährdung der Gesamtgruppe der 18- bis 24-Jährigen als Verkehrsteilnehmer wird bei einem Vergleich dieser Altersgruppe mit der Gesamtbevölkerung deutlich (Statistisches Bundesamt, 2009): Das auf die Bevölkerungszahl (je 100.000 Einwohner) bezogene Risiko, im Straßenverkehr zu verunglücken, ist bei den 18- bis 24-Jährigen mehr als doppelt so hoch wie in der Gesamtbevölkerung (1.194 vs. 503).

Wie aus den Bildern 5 und 7 hervorgeht, weicht die Entwicklung des auf die Bevölkerung bezogenen Verunglücktenrisikos bis zum Jahr 1999 erheblich von der Entwicklung der absoluten Verunglücktenzahlen ab, insbesondere bei den 21- bis 24-Jährigen. Dort sinkt die Anzahl der Verunglückten bei leicht ansteigendem bis stabilem Verlauf des auf

die Bevölkerungszahl bezogenen Verunglücktenrisikos. Ab 1999 ist der starke Rückgang der Zahl der Verunglückten in beiden Kurven (Bild 5 und 7) deutlich erkennbar. Aus diesen Verläufen lässt sich die Hypothese ableiten, dass Sicherheitsmaßnahmen für die Altersgruppe der 18- bis 24-Jährigen ab 1999 nachhaltig und mit großer Wirkung greifen.

### 2.2.3 Relatives bevölkerungsbezogenes Verunglückten- und Getötetenrisiko

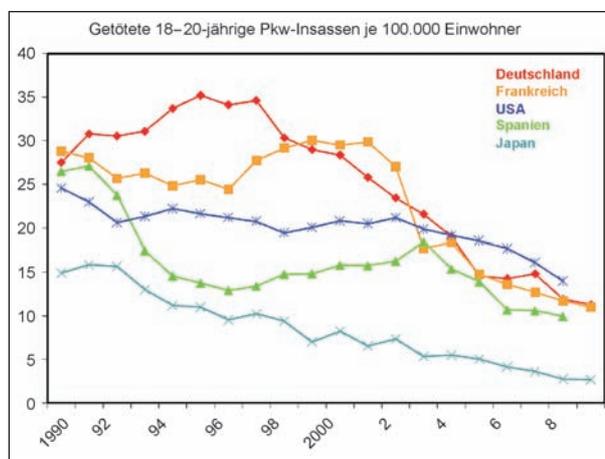
Beim relativen bevölkerungsbezogenen Risiko wird das Risiko einer Altersgruppe (18- 20-Jährige bzw. 21- bis 24-Jährige) in Relation zum Risiko einer anderen Altersgruppe (25- bis 34-Jährige) gesetzt. Für das relative bevölkerungsbezogene Getötetenrisiko wird hierzu das bevölkerungsbezogene Getötetenrisiko der Jüngeren durch das der Älteren dividiert. In Bild 8 sind sowohl das auf die Bevölkerungszahl bezogene relative Getötetenrisiko als auch das relative Verunglücktenrisiko abgebildet. Das relative Verunglücktenrisiko der beiden jüngeren Altersgruppen hat sich gegenüber dem der Älteren seit 1999 kontinuierlich bis 2006 verringert. Danach erfolgte jeweils ein leichter Anstieg bis 2009. Die Entwicklungslinien des relativen Verunglücktenrisikos beider jüngeren Altersgruppen verlaufen nahezu parallel, bei den 18- bis 20-Jährigen



**Bild 8:** Relatives Verunglückten- und Getötetenrisiko der 18–20-Jährigen und der 21–24-Jährigen

jedoch auf einem erwarteten höheren Niveau. Das relative Getötetenrisiko hat sich zwar seit 1999 für beide jüngeren Altersgruppen gegenüber dem der Älteren verringert, jedoch nicht kontinuierlich, sondern mit markanten gegenläufigen Ausreißern. Seit 2006 verliefen die Entwicklungslinien beider jüngeren Altersgruppen wie gespiegelt zueinander, wobei lediglich für die 18- bis 20-Jährigen ein deutlicher Anstieg in 2009 erfolgte. Diese Ergebnisse haben folgende Bedeutung: Was das relative Verunglücktenrisiko betrifft, so hat sich der Abstand des Risikos zwischen den beiden jüngeren Altersgruppen und der Altersgruppe der 25- bis 34-jährigen Autofahrer bis 2006 deutlich verringert, nach 2006 jedoch wieder etwas vergrößert. Was das relative Getötetenrisiko angeht, so ist der Abstand zwischen den beiden jüngeren Altersgruppen und der Gruppe der Älteren insgesamt seit 2006 geringer geworden, jedoch mit markanten Schwankungen versehen. Dennoch lässt sich deutlich aus dem relativen Risiko ablesen, dass sich die Verkehrssicherheit der beiden jungen Altersgruppen relativ zur Gruppe der 25- bis 34-Jährigen verbessert hat, bei den 18- bis 20-Jährigen im stärkeren Maße als bei den 21- bis 24-Jährigen.

Die Frage, ob die Entwicklung des bevölkerungsbezogenen Getötetenrisikos junger Fahrerinnen



**Bild 9:** Ländervergleich: 18–20-jährige getötete Pkw-Insassen je 100.000 (IRTAD, 2010)

und Fahrer im Alter zwischen 18 und 20 Jahren in anderen Ländern ähnlich verlaufen ist, kann über einen Zugriff auf die IRTAD-Datenbank (International Traffic Safety Data and Analysis Group) beantwortet werden (OECD/ITF, 2011). In Bild 9 wird diese Entwicklung für fünf Länder exemplarisch dargestellt. Diese Länder teilen den Umstand eines hohen Fahrzeugbestandes und eines weit reichenden Verkehrsnetzes. Wie diesem Bild zu entnehmen ist, bestehen zwischen Deutschland, Frankreich, den USA, Spanien und Japan deutliche Un-

terschiede. Während das bevölkerungsbezogene Getötetenrisiko von Fahranfängern Anfang der neunziger Jahre in Deutschland gestiegen ist, erfolgte zum Beispiel in Spanien ein auffällig starkes Herabsinken dieses Risikos. Auffällig ist auch das niedrige Risikoniveau für japanische Fahranfänger. Allen fünf Ländern gemein ist die Entwicklung hin zu einem deutlichen niedrigeren Getötetenrisiko von 1990 bis 2009.

Die Frage, warum zwischen den Ländern diese Unterschiede in der Entwicklung des Getötetenrisikos bestehen, kann an dieser Stelle nicht ausführlich diskutiert werden. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass das Getötetenrisiko von Fahranfängern entscheidend auch von den bestehenden Rahmenbedingungen eines Landes geprägt wird. Dazu gehören u. a. die Verkehrsraumgestaltung, die Verkehrsplanung, die Verkehrserziehung, verkehrssicherheitsrelevante Gesetze und Regelungen, die Entwicklung der Fahrzeugtechnologie, gesellschaftliche Normen, Einstellungen, Verkehrssicherheitsmaßnahmen oder Mobilitätsgewohnheiten bzw. Exposition.

Im Hinblick auf das bevölkerungsbezogene Getötetenrisiko der 18- bis 24-Jährigen nimmt Deutschland im Jahr 2009 in einer Liste mit 24 Staaten der Europäischen Union den 9. Platz hinter Finnland, Spanien, Slowakei, Ungarn, Niederlande, Schweden, Großbritannien und Malta ein (Statistisches Bundesamt, 2011c).

#### 2.2.4 Fahrleistungsbezogenes Verunglücktenrisiko

Das auf die Bevölkerung bezogene Verunglücktenrisiko berücksichtigt nicht die Expositionsdaten (z. B. jährliche Fahrleistung) der Zielgruppe (Bild 10). Die Jahresfahrleistung im motorisierten Individualverkehr (MIV) der 18- bis 20-Jährigen liegt im Vergleich zu den anderen 12 Altersgruppen an drittletzter Stelle, knapp vor den 70- bis 74-Jährigen und vor der Gruppe der Senioren und Seniorinnen, die älter als 74 Jahre sind. Die Jahresfahrleistung der 18- bis 24-Jährigen liegt etwas höher als die der 60- bis 69-Jährigen, jedoch deutlich unterhalb des Niveaus der 35- bis 59-Jährigen.

Wie eigene Analysen der Daten zur Mobilität in Deutschland (MiD 2002, 2008) zeigen, hat sich die Jahresfahrleistung im motorisierten Individualverkehr (MIV) der 18- bis 20-Jährigen zwischen 2002 und 2008 um 25 % verringert. Im Vergleich dazu re-

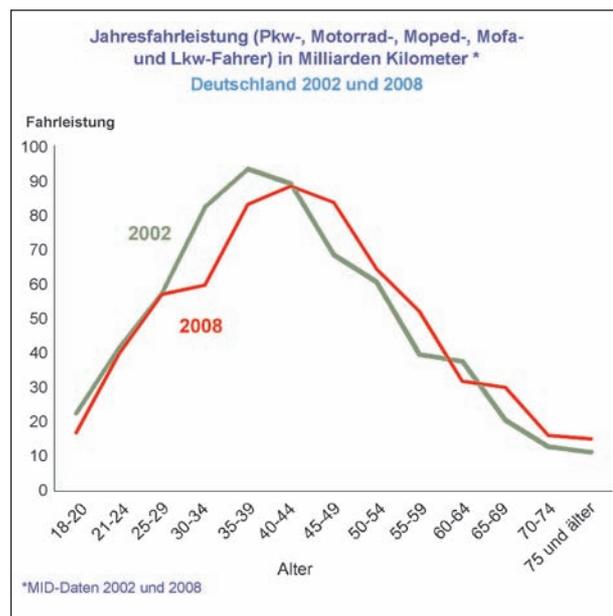


Bild 10: Jahresfahrleistung verschiedener Altersgruppen (MiD 2002 und MiD 2008)

duzierte sich die Fahrleistung der 21- bis 24-Jährigen lediglich um annähernd 4 %. Tabelle 1 zeigt die prozentualen Veränderungen der Jahresfahrleistung für verschiedene Altersgruppen. Deutliche Zuwächse lassen sich für Personen ab 65 Jahren aufweisen. Auffällig ist die Entwicklung der Fahrleistung der 60- bis 64-Jährigen, bei denen ein Rückgang um 15 % zu verzeichnen ist. Alle anderen Altersgruppen ab 45 Jahren dagegen sind durch eine Zunahme der Fahrleistung gekennzeichnet. Über die Gründe für den Einschnitt bei den 60- bis 64-Jährigen kann nur spekuliert werden. Möglicherweise befinden sich Personen dieser Altersgruppe in einer Übergangsphase, in der viele zwar noch berufstätig sind, jedoch berufsbedingt nicht mehr so viel unterwegs wie in den Jahren zuvor. Denkbar ist auch, dass der Lebensstil dieser Altersgruppe bei etwa gleich bleibendem Freizeitbudget und gleich bleibende berufliche Anforderungen mit weniger Freizeitmobilität verbunden ist, was eine Folge von Anpassungsprozessen sein könnte, mit den Anforderungen des Alltags zurechtzukommen.

Der Rückgang der Anzahl der mit dem Pkw Verunglückten geht vermutlich zu einem gewissen Teil auch auf die verringerte Anzahl der in einem Jahr zurückgelegten Kilometer zurück. Präzise lässt sich dieser Anteil am Gesamteffekt jedoch nicht bestimmen. Es ist anzunehmen, dass aufgrund der größeren Unfallgefährdung der 18- bis 20-Jährigen – im Wesentlichen bedingt durch mangelnde Fahrerfahrung und die Dominanz bestimmter Fahrmotive –

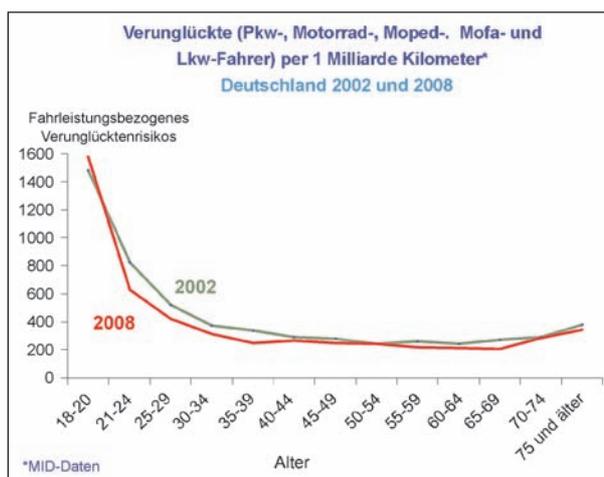
Altersgruppen	Verunglücktenzahl	Verunglückte (MIV)*	Jahresfahrleistung (MIV)*	Bevölkerungszahl
18–20	-20	-20	-24,89	+3,39
21–24	-24	-26	-3,78	+2,15
25–29	-16	-20	-0,54	+4,83
30–34	-35	-39	-27,34	-26,77
35–39	-31	-34	-10,93	-16,82
40–44	-5	-8	-0,66	+8,85
45–49	+12	+10	+22,34	+15,78
50–54	+7	+7	+6,42	+10,53
55–59	+12	+12	+31,81	+17,23
60–64	-28	-24	-15,02	-26,78
65–69	+12	+11	+46,73	+21,61
70–74	+21	+22	+26,42	+17,03
75 und älter	+16	+23	+35,63	+14,68

\* MIV = Motorisierter Individualverkehr (Pkw-, Motorrad-, Moped-, Mofa- und Lkw-Fahrer)

**Tab. 1:** Prozentuale Veränderung der Verunglücktenzahl, der Jahresfahrleistung und der Bevölkerungszahl für verschiedene Altersgruppen zwischen 2002 und 2008 (Quelle: Bundesanstalt für Straßenwesen, 2010)

sich eine Verringerung der Fahrleistung anders auf die Verunglücktenzahl auswirkt als bei den 21- bis 24-Jährigen. Wie aus Tabelle 1 hervorgeht, korrespondiert bei den Jüngeren ein 25-prozentiger Rückgang der Fahrleistung mit einer annähernd 20prozentigen Verringerung der Verunglücktenzahl. Bei den Älteren korrespondiert ein 4%iger Rückgang der Fahrleistung mit einem etwa 24%igen Rückgang der Verunglücktenzahl. Zwischen 2002 und 2008 sind die Bevölkerungszahl der 18- bis 24-Jährigen um etwas mehr als 3 % und die der 21- bis 24-Jährigen um etwas mehr als 2 % gestiegen. Inwieweit sich die Verkehrssicherheitsmaßnahmen in diesem Zeitraum unterschiedlich auf die beiden Altersgruppen ausgewirkt haben, lässt sich quantitativ nicht bestimmen.

Wie beim fahrleistungsbezogenen Getötetenrisiko (Bild 4), so wird auch beim fahrleistungsbezogenen Verunglücktenrisiko der höchste Wert für die 18- bis 20-Jährigen ausgewiesen (Bild 11). Bei diesem Risikoindex werden sowohl Getötete als auch Leicht- und Schwerverletzte berücksichtigt. Das Verunglücktenrisiko der Senioren ab 74 Jahren liegt etwa auf dem Niveau der 25- bis 29-Jährigen und ist damit niedriger als beim Getötetenrisiko. Wie aus Bild 11 hervorgeht, lag das fahrleistungsbezogene Verunglücktenrisiko der 18- bis 20-Jährigen im Jahr 2008 höher als in 2002. In allen anderen Alters-



**Bild 11:** Fahrleistungsbezogenes Verunglücktenrisiko (eigene Berechnungen)

gruppen hat es zwischen 2002 und 2008 eine Verringerung dieses Risikos gegeben. Bei der Betrachtung des Verunglücktenrisikos spiegelt sich der in Bild 7 gezeigte Rückgang des auf die Bevölkerung bezogenen Verunglücktenrisikos in der Gruppe der 18- bis 20-Jährigen nicht wider. Der deutlichste Rückgang des auf die jährliche Fahrleistung bezogenen Verunglücktenrisikos zeigt sich für die 21- bis 24-Jährigen.

## 2.3 Unfallursachen und -schwerpunkte

Die Statistiken zu den Unfallursachen und Unfallschwerpunkten basieren auf den Angaben der polizeilichen Unfallaufnahme. Zentrale personenbezogene Merkmale, die für das Entstehen eines Unfalls ursächliche Bedeutung haben, bleiben dadurch unbeachtet. Kenntnisse über den Zusammenhang zwischen Personenmerkmalen und der Unfallbeteiligung stammen weitgehend aus Befragungsstudien. Eine Ausnahme bildet in Deutschland eine Studie über nächtliche Freizeitunfälle (SCHULZE, 1998), in der bundesweit alle schweren Unfälle junger Fahrerinnen und Fahrer von September bis November 1995 einer tiefgehenden Analyse unterzogen worden sind. Hierzu wurde ein Erhebungsinstrument entwickelt, das zusammen mit der polizeilichen Unfallanzeige umfangreiche Basisdaten zur Unfallentstehung erfasst hat.

### 2.3.1 Unfallursachen

Zu den zentralen Fehlverhaltensweisen junger Fahrerinnen und Fahrer bei Unfällen mit Personen-

schaden zählen die nicht angepasste Geschwindigkeit (24,9 %), Abstandsfehler (12,5 %), Vorfahrt- bzw. Vorrangfehler (11,6 %), Fehler beim Abbiegen (6,9 %), falsche Straßennutzung (6,3 %), Fahren unter Alkoholeinfluss (5,2 %) und Fehler beim Überholen (3,6 %). Das Fahren mit nicht angepasster Geschwindigkeit ist sowohl für Männer als auch für Frauen das häufigste Fehlverhalten, jedoch ist dieser Anteil bei den Männern (26,5 %) etwas höher als der Anteil bei den Frauen (21,7 %). Unterschiede in der Häufigkeit des Fehlverhaltens beider Geschlechter zeigen sich beim Fahren unter Alkoholeinfluss (Männer 7 % vs. Frauen 1,4 %), bei Vorfahrtsverletzungen (Männer 10,2 % vs. Frauen 14 %), beim Überholen (Männer 4,1 % vs. Frauen 2,5 %) sowie beim Abbiegen (Männer 10,9 % vs. Frauen 13,8 %).

Werden ausschließlich Unfälle mit Todesfolge betrachtet, nimmt die nicht angepasste Geschwindigkeit einen Anteil von 47,2 % aller Fehlverhaltensweisen ein. Der Anteil des Fahrens unter Alkoholeinfluss beträgt in diesem Fall 7,4 % (Statistisches Bundesamt, 2010a, 2010b).

### 2.3.2 Unfallzeitpunkt

Eine starke Häufung von Unfällen mit Todesfolge tritt insbesondere freitags zwischen 14 und 18 Uhr und zwischen 21 und 24 Uhr sowie samstags und sonntags zwischen 17 und 21 Uhr und zwischen 0 und 6 Uhr auf (Statistisches Bundesamt, 2010b). Die Anzahl der Getöteten in den o. g. Zeiträumen macht ein Drittel aller im Straßenverkehr getöteten 18- bis 24-Jährigen aus. Werden alle Verunglückten in die Betrachtung einbezogen, so zeigt sich eine Häufung der Unfälle von freitags bis sonntags zwischen 13 und 21 Uhr. Auffällig ist außerdem eine Häufung von Unfällen mit Personenschaden zwischen 7 und 8 Uhr von montags bis freitags.

## 2.4 Gurtanlegen und Helmtragen

Bei den jährlich von der BASt erhobenen Gurtanlegequoten werden keine altersspezifischen Unterschiede berücksichtigt (vgl. EVERS, 2010), sodass speziell über das Gurtanlegeverhalten junger Fahrerinnen und Fahrer auf der Basis systematischer Verkehrsbeobachtungen keine aktuellen Daten für Deutschland vorliegen. Angaben über das Gurtanlegeverhalten der 18- bis 24-Jährigen stammen aus der SARTE-Studie, in der Autofahrer aus 23 europäischen Staaten zum Gurtanlegen und zu anderen

verkehrssicherheitsbezogenen Themen befragt wurden (CAUZARD, 2004; eigene Berechnungen). Nach Angaben der befragten 18- bis 24-jährigen Deutschen dieser Studie wird der Sicherheitsgurt auf Autobahnen und auf Hauptverkehrsstraßen jeweils von 93 %, auf Landstraßen von 92 % und innerorts von 83 % immer angelegt.

Diese Zahlen spiegeln jedoch die Gurtanlegepraxis junger Fahrerinnen und Fahrer bei ihren nächtlichen Freizeitfahrten nicht wider. Wie SCHULZE (1998) mittels einer Analyse der bundesweit erfassten nächtlichen Freizeitunfälle zeigte, waren 40 % der Insassen nicht angeschnallt gewesen. Die Anlegequote der unfallverursachenden Fahrer lag bei 35 %. Das Gurtanlegeverhalten junger Fahrerinnen und Fahrer während nächtlicher Freizeitfahrten könnte sich inzwischen positiv entwickelt haben. Ein empirischer Beleg hierzu steht jedoch noch aus. Laut Statistiken aus den USA waren etwa Zwei Drittel der bei einem Verkehrsunfall gestorbenen Teenager nicht angeschnallt gewesen (NHTSA, 2006).

## 3 Fahrverhalten und Unfallrisiko: Einflussfaktoren und theoretische Ansätze

Zur Erklärung und Prognose des Verhaltens junger Fahrerinnen und Fahrer lässt sich eine Reihe theoretischer Ansätze anführen. Aus Sicht einiger verkehrspsychologischer Theorien spielen die subjektive Sicherheit, die Aufgabenschwierigkeit, die Risikoakzeptanz, die Gefahrenwahrnehmung oder die Einstellung eine wesentliche Rolle bei der Steuerung des Fahrverhaltens. Aus Sicht der Entwicklungspsychologie haben im Jugendalter insbesondere die Entwicklungsaufgaben und das Problemverhalten eine verhaltenssteuernde Funktion. Der Blick aus der Sozialpsychologie richtet sich primär auf Ansätze, in denen Einstellungen, personale Kommunikation, Massenkommunikation sowie soziale Interaktionen eine zentrale Bedeutung besitzen. Vom Standpunkt der Persönlichkeitspsychologie aus werden Konzepte wie „Sensation Seeking“ oder Gewissenhaftigkeit, Aggressivität oder Temperament fokussiert. Aus der Allgemeinen Psychologie kommt die Ausrichtung auf Prozesse der Informationsverarbeitung, bei denen u. a. die Aktivierung von kognitiven und emotionalen Schemata im Rahmen von Wahrnehmungs- und Aufmerksamkeitsprozessen thematisiert wird. Aus der Perspek-

tive der Neurobiologie werden Aspekte betrachtet, die mit der Gehirnentwicklung und der neuronalen Verarbeitung von Informationen im Zusammenhang stehen. Die Erkenntnis, dass die Gehirnentwicklung erst Mitte zwanzig abgeschlossen ist, hat auch Auswirkung auf die Erklärung, warum junge Menschen Probleme mit der Kontrolle ihrer Emotionen haben.

Das Forschungsfeld „junge Fahrerinnen und Fahrer“ ist gekennzeichnet durch eine umfangreiche, heterogene Menge theoretischer Ansätze und empirischer Erkenntnisse über verkehrssicherheitsrelevante Einflussfaktoren. Die meisten dieser Faktoren sind in Theorien bzw. theoretischen Modellen eingebunden und stehen damit in spezifischen Relationen zu weiteren Einflussfaktoren. Allerdings werden solche Faktoren auch häufiger theoriefrei, d. h. ohne den expliziten Bezug auf eine Theorie, erforscht. Eine getrennte Darstellung der zugrunde liegenden theoretischen Ansätze und der empirischen Kenntnislage würde speziell in diesem Forschungsfeld eine Reihe von Redundanzen hervorbringen. Um diese zu vermeiden und eine übersichtliche Struktur vorzugeben, wird für diese Arbeit eine gemeinsame Darstellung der theoretischen Ansätze und der empirischen Kenntnisgrundlage gewählt. Dabei wird berücksichtigt, dass ein bestimmtes Merkmal wie zum Beispiel die „Einstellung zur Geschwindigkeit“ auch in unterschiedlichen theoretischen Ansätzen eingebunden sein kann. Liegt für ein Merkmal jedoch kein theoretischer Bezug vor, erfolgt ausschließlich die Darstellung der empirischen Befunde.

Die in Tabelle 2 aufgeführte Taxonomie bildet für diese Vorgehensweise die Grundlage. Verkehrssicherheitsrelevante Merkmale lassen sich zunächst dahingehend kennzeichnen, ob sie der Person oder der Verkehrssituation zuzuordnen sind. Eine weitere Ordnungsdimension betrifft die Stabilität dieser Merkmale. Diese können relativ stabil und zeitüberdauernd ausgeprägt sein oder aber instabil bzw. variabel und damit nur von beschränkter zeitlicher Dauer. Eine Trennung von personen- und situationsbezogenen Merkmalen in dieser Taxonomie sagt nichts über mögliche Interaktionen zwischen diesen Merkmalen aus.

Einige Erklärungsansätze lassen sich nicht eindeutig in der Taxonomie (Tabelle 2) zuordnen. Sie werden in Kapitel 3.5 gesondert dargestellt. Dazu gehören die körperliche Entwicklung, das Konzept der Entwicklungsaufgaben nach HAVIGHURST (1972) und der evolutionspsychologische Ansatz.

	Stabil	Variabel
Person	<ul style="list-style-type: none"> <li>• soziodemografische Merkmale</li> <li>• mobilitätsbezogene Merkmale</li> <li>• Kompetenzen, kognitive Fähigkeiten</li> <li>• Schemata</li> <li>• Erfahrungen</li> <li>• Motive, Einstellungen und Erwartungen</li> <li>• Persönlichkeitsmerkmale</li> <li>• Krankheiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fahrtüchtigkeit</li> <li>• Informationsverarbeitung (z. B. Aufmerksamkeitssteuerung)</li> <li>• Emotionen und Befindlichkeiten</li> <li>• Erkrankungen</li> <li>• subjektive Sicherheit</li> <li>• subjektive Aufgabenschwierigkeit</li> </ul>
Situation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fahrausbildung</li> <li>• Gesetze und Regelungen</li> <li>• Verkehrserziehung</li> <li>• Gestaltungsmerkmale der Verkehrsumgebung (Straße)</li> <li>• Fahrzeugmerkmale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkehrssicherheitsmaßnahmen (z. B. Kampagnen)</li> <li>• Merkmale der Verkehrsumgebung (z. B. Wetter)</li> <li>• Fahrzeugmerkmale (z. B. defekte Scheinwerfer)</li> </ul>

Tab. 2: Stabile und variable Merkmale der Person und der Situation

## 3.1 Stabile Merkmale der Person

### 3.1.1 Soziodemografische Merkmale

#### Geschlecht

Wie bereits in Kapitel 2.1 aufgeführt, ist das Risiko, im Straßenverkehr schwer oder tödlich verletzt zu werden, für junge Männer deutlich größer als für junge Frauen (Statistisches Bundesamt, 2010c). Aus amerikanischen Analysen geht hervor, dass das Getötetenrisiko von jungen Männern annähernd 3-mal so hoch ist wie das junger Frauen. Bei der Berechnung dieses Risikowertes wurden die Unfälle auf die Personenmeilen bezogen (zit. nach HOLTE, 2007). Zahlreiche Studien belegen das höhere Unfallrisiko junger Fahrer gegenüber jungen Fahrerinnen (u. a. JONAH, 1986; SCHADE, 2001; LAAPOTTI, KESKINEN & RAJALIN, 2003; OECD, 2006; LAAPOTTI & KESKINEN, 2004; LYNAM et al., 2005; ÖZKAN & LAJUNEN, 2005; BINA, GRAZIANO & BONINO, 2006; HOLTE, 2007), das riskantere Fahrverhalten (u. a. WASIELEWSKI, 1984; ARNETT, 1996; HARRÉ, FIELD & KIRKWOOD, 1996; DEERY 1999; BEGG & LANGLEY, 2001), die höhere Anzahl von Verkehrsverstößen (u. a. JONAH, 1990; LONCZAK, NEIGHBORS & DONOVAN, 2007; ROSENBLOOM, BEN-ELIYAHU, NEMRODOV, BIEGEL & PERLMAN, 2009; Kraftfahrt-Bundesamt, 2010a), positivere Einstellung zu Verkehrsregeln und eine stärkere Bereitschaft, Verkehrsregeln zu beachten (YAGIL, 1998), häufiger auftretende aggressivere Verhaltensweisen (u. a.

SHINAR, 1998; DEFFENBACHER, LYNCH, OETING & YINGLIN, 2001; LAJUNEN & PARKER 2001; SMITH, 2006; VANLAAR, SIMPSON, MAYHEW & ROBERTSON, 2008; ÖZKAN, LAJUNEN, PARKER, SÜMER & SUMMALA, 2010), negative, verkehrssicherheitsbezogene Einstellungen (u. a. HOLTE, 1994; RUDINGER & HOLTE, 1996; SCHULZE, 1999; ULLEBERG & RUNDMO, 2002) und eine geringer ausgeprägte Risikowahrnehmung (u. a. TRÄNKLE, GELAU & METKER, 1990; DEJOY, 1992; RHODES & PIVIKC, 2011). Was die Verkehrsverstöße betrifft, so fahren Männer – insbesondere junge Männer – häufiger unter Alkoholeinfluss, nutzen weniger häufig den Sicherheitsgurt, überschreiten häufiger die zulässige Höchstgeschwindigkeit und fahren häufiger mit zu geringerem Abstand zum Vorausfahrenden (OECD, 2006; Kraffahrt-Bundesamt, 2010b).

Beim Vergleich der Verkehrssicherheit von Männern und Frauen ist einzubeziehen, dass der Anteil der Männer in der Gruppe der 18- bis 24-Jährigen in Deutschland 2009 51 % betrug (Statistisches Bundesamt, 2011b), dass 81 % der jungen Frauen und 86 % der jungen Männer im Besitz der Pkw-Fahrerlaubnis sind (MiD, 2008) und dass Männer eine deutlich höhere Fahrleistung aufweisen als Frauen (MiD, 2008). Außerdem sind Frauen häufiger in leistungsschwächeren Fahrzeugen unterwegs und fahren häufig zu anderen Zeiten und anderen Zwecken Auto als Männer. Für Frauen mit Kindern sind Wegekettens typisch (z. B. Wohnung–Kindergarten–Schule–Einkaufen–Wohnung) (vgl. HOLTE, 2000).

Als Erklärung für das deutlich höhere Unfallrisiko der Männer werden in der Literatur biologische, psychologische und soziologische Ursachen angeführt (vgl. HOLTE, 2000; KLEINERT, HARTMANNTEWS, JÜNGLING & COMBRINK, 2008). Unter anderem unterscheiden sich Männer von Frauen generell durch eine stärkere physische Aggressionsbereitschaft (MARSH & CAMPBELL, 1982; HYDE, 1986; KRAHÉ, 2001; BUSS, 2004), eine stärker ausgeprägte Risikobereitschaft (WILSON & DALY, 1985; BYRNES, MILLER & SCHAFER, 1999; KRUGER, WANG & WILKE, 2007), ein stärkeres Bedürfnis nach neuen, intensiven Erlebnissen („Sensation Seeking“) (ZUCKERMAN, 1994; SCHULZE, 1999) und eine positivere Einstellung zur Geschwindigkeit (HOLTE, 1994; RUDINGER & HOLTE, 1996; SCHULZE, 1999; ULLEBERG, 2002a). Darüber hinaus spielt eine geschlechtsspezifische Sozialisation eine wichtige Rolle bei der

Ausbildung bestimmter Mobilitätsgewohnheiten. Danach verhalten sich Männer und Frauen häufig so, wie es einem bestehenden Geschlechterstereotyp entspricht (vgl. HOHENADEL, 1992). Stereotype Vorstellungen von Auto fahrenden Männern und Frauen zeigen sich bereits im Alter von 10 bis 16 Jahren (GRANIÉ & PAPAFAVA, 2011).

### Alter

In der Regel wird die Gesamtgruppe der 18- bis 24-Jährigen als Untersuchungs- bzw. Analysegruppe herangezogen. Die Darstellung der Unfallstatistik in Kapitel 2.1 macht deutlich, dass für zahlreiche Fragestellungen eine Betrachtung verschiedener Altersgruppen zu empfehlen ist. Wie aus der einschlägigen Literatur hervorgeht, besteht zwischen dem Alter und dem Unfallrisiko eine reziproke Beziehung: je jünger, desto höher das Unfallrisiko (vgl. WILLIAMS, FERGUSON & WELLS, 2005). Die Unterschiede zwischen den 18- bis 20-Jährigen, die in der Regel auch häufiger zu den Fahranfängern zählen, und den 21- bis 24-Jährigen werden in der Literatur im Wesentlichen auf mangelnde Kompetenz zurückgeführt, die ihrerseits Ausdruck mangelnder Fahrerfahrung ist (DEERY, KOWADLO, WESTPHAL-WEDDING & FILDES, 1998; WILLMES-LENZ, 2002; OECD, 2006). Hinzu kommen, wie bei den 18- bis 24-Jährigen, insbesondere bestimmte Fahrmotive (z. B. „Spaß am schnellen Fahren haben“, „Nervenkitzel erleben“, „Kompetenzgefühl erleben“), eine positive Einstellung zur Geschwindigkeit sowie der Einfluss des sozialen Umfeldes (z. B. durch Gleichaltrige oder Medien). Auch wenn die Fahrerfahrung eng mit dem Alter junger Fahrerinnen und Fahrer verbunden ist, so lassen sich getrennte Effekte des Alters und der Erfahrung auf die Unfallbeteiligung nachweisen (MAYCOCK, LOCKWOOD & LESTER, 1991; McKNIGHT & McKNIGHT, 2003; BEGG & LANGLEY, 2009), wobei der Effekt der Erfahrung deutlich höher ist als der des Alters (McCARTT, MAYHEW, BRAITMAN, FERGUSON & SIMPSON, 2009). ENGSTRÖM, GREGERSEN, HERNETKOSKI, KESKINEN und NYBERG (2003) schätzen den Anteil der durch das höhere Alter bewirkten Reduktion der Unfälle auf 30-50 %. Der entsprechende Anteil der Erfahrung soll zwischen 50 und 70 % liegen. MAYCOCK et al. (1991) geben an, dass sich das Unfallrisiko im Laufe der ersten acht Jahre der Fahrpraxis um 59 % aufgrund zunehmender Erfahrung und um 31 % aufgrund des zunehmenden Alters verringert. Endgültig geklärt ist die Frage nach

der Einflussstärke der beiden Faktoren bislang jedoch noch nicht.

Eine Vielzahl von Studien belegt das höhere Unfallrisiko der Jüngeren gegenüber den Älteren (u. a. MAYCOCK et al., 1991; HEINZMANN & SCHADE, 2004; FISCHBECK, GENGLER, GERALD & WEINBERG, 2006; LANGFORD, METHORST & HAKAMIES-BLOMQVIST, 2006; HOLTE, 2007; eigene Berechnung in dieser Arbeit (Bild 11)), das riskantere Fahrverhalten (u. a. JONAH, 1986, 1990), die häufiger auftretenden aggressiven Verhaltensweisen (u. a. LAWTON, PARKER, MANSTEAD & STRADLING, 1997; KRAHÉ & FENSKE, 2002; SHINAR & COMPTON, 2004; WICKENS, MANN, STODUTO, IALOMITEANU & SMART, 2011; VANLAAR et al., 2008; PALETI, ELURU & BHAT, 2010), die negativeren, verkehrssicherheitsbezogenen Einstellungen (u. a. HOLTE, 1994; RUDINGER & HOLTE, 1996; SCHULZE, 1999; ULLEBERG & RUNDMO, 2002) und eine geringer ausgeprägte Risikowahrnehmung (u. a. FINN & BRAGG, 1986; HARRÉ, 2000).

### Das „Junge-Männer-Syndrom“

Wie aus den Studien über den Einfluss des Geschlechts und des Alters hervorgeht, bündelt sich ein hohes Aggressions- und Risikopotenzial in der Gruppe der jungen Männer zwischen 18 und 24 Jahren. Weitere Belege zum Unfallrisiko dieser speziellen Zielgruppe finden sich bei MAYHEW und SIMPSON (1990), MIAOU und LUM (1993), FERGUSON, LEAF, WILLIAMS und PREUSSER (1996) und YAGIL (1998). Wie unter anderem bei MAYCOCK et al. (1991) und SCHADE (2001) gezeigt wird, ist das Unfallrisiko junger Männer vor allem im ersten Jahr des selbstständigen Fahrens besonders hoch (siehe Bild 15). Auch die Risikowahrnehmung ist in dieser Gruppe geringer ausgeprägt als bei den Älteren (FINN & BRAGG, 1986; TRÄNKLE, GELAU & METKER, 1990; ROSENBLOOM, SHAHAR, ELHARAR & DANINO, 2008). Außerdem zeigen insbesondere junge Männer die geringste Motivation, Verkehrsregeln einzuhalten (YAGIL, 1998). WILSON und DALY (1985) sprechen vom „Syndrom junger Männer“, das die besondere Neigung dieser Zielgruppe für risikoreiche Aggressionsformen beschreibt, die zu Verletzungen und Tod führen können. Zur Erklärung für die Existenz dieses Syndroms wird die Evolutionstheorie herangezogen. Weitere Erläuterungen hierzu finden sich in Kapitel 3.5.3.

### Sozioökonomischer Status

Nach HURRELMANN (2010) drückt der sozioökonomische Status „die relative Position im gesellschaftlichen Gefüge von Privilegien und Wohlstand aus“, und er „lässt sich nach finanziellen Ressourcen, Bildungsgrad und Grad der gesellschaftlichen Anerkennung bestimmen“ (S. 25). In dieser Arbeit wird der sozioökonomische Status einer Person durch das Haushaltsnettoeinkommen und den erworbenen bzw. angestrebten Schulabschluss operationalisiert. Eine Reihe von Studien belegt den Zusammenhang zwischen einem niedrigen sozioökonomischen Status und dem Unfallrisiko oder dem riskanten Fahrverhalten von Jugendlichen (u. a. FERGUSON, BURNS, FIORENTINO, WILLIAMS & GARCIA, 2002; BRAVER, 2003; HASSELBERG & LAFLAMME, 2003, 2005; HASSELBERG, VAEZ & LAFLAMME, 2005; OECD, 2006, IVERS et al., 2009; CHEN et al., 2010). Nach IVERS et al. (2009) ist die Wahrscheinlichkeit eines durch einen Auto-unfall bedingten Krankenhausaufenthaltes für 17- bis 24-Jährige mit geringem sozioökonomischen Status etwa doppelt so hoch wie für Personen mit hohem sozioökonomischem Status. Dieser Unterschied bleibt auch dann bestehen, wenn der Einfluss weiterer Faktoren wie Alter, Geschlecht, Anzahl der Verkehrsverstöße, Sensation Seeking, Fahrleistung, Wohnsitz (Stadt, Land) oder selber Motorrad fahren herausgerechnet wird. Der Index zu Messung des sozioökonomischen Status bezog sich auf ein gesamtes geografisches Gebiet, nicht auf das einzelne Individuum und beinhaltete die Merkmale Bildung und Beruf. Nach den Ergebnissen von HASSELBERG und LAFLAMME (2003) spielt in Schweden das verfügbare Haushaltsnettoeinkommen als einzelner Einflussfaktor auf die Verletzungsgefahr junger Fahrerinnen und Fahrer keine Rolle, wohl aber die Bildung der Eltern.

Eine amerikanische Studie belegt den starken Einfluss von „Armut“ („Poverty“) auf das Unfallrisiko aller Altersgruppen (MALES, 2009). Der Autor weist darauf hin, dass junge Fahrer sich nicht nur im Hinblick auf biologische und entwicklungsbedingte Einflussfaktoren von Älteren unterscheiden, sondern auch im Hinblick auf die höhere Prävalenz von Armut und Wohnen in ärmeren Wohngebieten in dieser Altersgruppe. Wie Regressionsanalysen gezeigt haben, ist das Alter kein signifikanter Prädiktor für Unfälle mit Todesfolge, wenn die Indikatoren der Armut in ihrem Einfluss kontrolliert werden. Mit den Ergebnissen dieser Studie weist MALES auf die Vernachlässigung des Einflussfaktors „Armut“ in

der bisherigen Diskussion um das Unfallrisiko junger Fahrerinnen und Fahrer hin.

Wie weitere Studien zeigen, ist das Unfallrisiko von Kindern und Jugendlichen unter 17 Jahren aus unteren sozialen Schichten größer als das der Kinder und Jugendlichen aus höheren sozialen Schichten (SCHLAG, 1980; BAGLEY, 1992; BARKLEY, GUEVREMONT, ANASTOPOULUS, PAUL & SHELTON, 1993; HOLTE, 2010). Erklärt wird dieser Unterschied mit der Gestaltung des Lebensraums, in dem sich die Kinder aufhalten (SCHLAG, ROESNER, ZWIPP & RICHTER, 2006; LIMBOURG, 2008). Kinder und Jugendliche aus Familien mit niedrigem sozioökonomischem Status leben eher in stärker verkehrsbelasteten und weniger geschützten Wohngebieten (vgl. VORMWEG, 1989; MALEK, GUYER & LESCOHIER, 1990).

Der niedrige sozioökonomische Status bei Jugendlichen steht außerdem im Zusammenhang mit häufiger berichteten psychosomatischen Beschwerden und psychischen Auffälligkeiten, schlechterem psychischem Wohlbefinden und schlechterer mentaler Gesundheit sowie mit häufiger auftretenden kritischen Lebensereignissen. Darüber hinaus ist das Gesundheitsverhalten sozial benachteiligter Jugendlicher als ungünstig im Hinblick auf Ernährung, sportliche Aktivitäten, Zahnhygiene und TV-Konsum zu bewerten (RAVENS-SIEBERER & THOMAS, 2003).

### 3.1.2 Mobilitätsbezogene Merkmale

Zu den mobilitätsbezogenen Merkmalen zählen der Führerscheinbesitz, die jährliche Fahrleistung, die Fahrhäufigkeit (z. B. Pkw-Nutzung), die Mobilitätsgewohnheiten (z. B. Fahrzwecke), die Verstöße sowie die Verkehrsunfälle. Ein Teil dieser Daten liegt im Rahmen den vom Bundesministerium für Verkehr, Bauen und Wohnen in Auftrag gegebenen repräsentativen Studien „Mobilität in Deutschland“ für die Jahre 2002 und 2008 vor (MiD 2002, MiD 2008). Da in beiden MiD-Studien auch die Fahrleistung von Autofahrerinnen und -fahrer erhoben wurde, lässt sich das fahrleistungsbezogene Unfallrisiko für verschiedene Altersgruppen berechnen (siehe Kapitel 2.2.3).

Im Jahr 2008 waren 88 % der Bevölkerung im Besitz einer Pkw-Fahrerlaubnis. Der Anteil bei den 18- bis 24-Jährigen, die eine Pkw-Fahrerlaubnis besitzen, betrug in diesem Jahr 84 %. Bei den jungen Frauen waren es 81 %, bei den jungen Männern

86 % (MiD, 2008). Im Vergleich dazu besaßen in 2002 knapp 80 % der 18- bis 24-Jährigen eine Pkw-Fahrerlaubnis (MiD, 2002). Über einen Pkw jederzeit verfügen zu können, gaben in 2008 insgesamt 60 % der befragten 18- bis 29-Jährigen an. Eine (fast) tägliche Pkw-Nutzung berichteten 55 % dieser Altersgruppe (MiD, 2008).

### 3.1.3 Fahreignung, Fahrkompetenz

Der Begriff der „Fahreignung“ bezeichnet eine generelle, von der Situation unabhängige Kompetenz zum Führen eines Kraftfahrzeugs. Diese Befähigung gilt bei jungen Fahrerinnen und Fahrern mit dem Erwerb des Führerscheins grundsätzlich als vorhanden. Dennoch sind die verkehrssicherheitsbezogenen Leistungen von Fahranfängern mit denen von Fahrerfahrenen nicht vergleichbar. Bestimmte kognitive Leistungen sind aufgrund fehlender Fahrerfahrung noch nicht voll ausgebildet. Dieser Mangel an Fahrerfahrung schlägt sich in einem erhöhten Unfallrisiko nieder, was in nationalen und internationalen Studien nachgewiesen wurde (z. B. MAYCOCK et al., 1991; SCHADE, 2001; McCARTT, SHABANOVA & LEAF, 2003).

Die Interaktion zwischen dem Fahrer und seiner Verkehrsumwelt wird über den komplexen Prozess der Informationsverarbeitung gesteuert. Autofahrer nehmen Informationen auf, speichern und verarbeiten sie. Sie treffen Entscheidungen und handeln auf einer sich ständig verändernden Informationsbasis. Es wird zwischen automatischer und kontrollierter Informationsverarbeitung unterschieden. Kontrollierte Prozesse erfordern Aufmerksamkeit, automatische Prozesse dagegen nicht. Sie laufen unbewusst ab. Durch Übung lassen sich kontrollierte Prozesse automatisieren (SHIFFRIN & SCHNEIDER, 1977). Unter den Experten besteht weitgehend Einigkeit darüber, dass die nicht genügend entwickelten Fähigkeiten der Informationsaufnahme und -verarbeitung für das hohe Unfallrisiko von Fahranfängern verantwortlich sind. So ist zum Beispiel die Fähigkeit von Fahranfängern, wichtige von unwichtigen Informationen der Verkehrsumwelt zu filtern (selektive Aufmerksamkeit), noch nicht hinreichend ausgebildet (POLLATSEK, FISHER & PRADHAN, 2006).

Die Fähigkeit der Informationsaufnahme und -verarbeitung unterliegt einem kontinuierlichen Lernprozess. Mit zunehmender Erfahrung wird die Verkehrsumwelt als Gesamtheit erfasst. Es verbessern

sich die Geschwindigkeit der Gefahrenentdeckung und die Blickstrategie, und es erhöht sich die Relevanz bewegter Objekte als potenzielle Gefahrenquelle (GRATTENTHALER & KRÜGER, 2009). Im Laufe der Jahre stabilisieren sich bestimmte Fähigkeiten. Aus den anfänglich als „variabel“ einzustufenden Merkmalen werden relativ stabile Merkmale einer Person. Erst im höheren Alter ist unter bestimmten Bedingungen (z. B. bei alters- oder krankheitsbedingten Beeinträchtigungen) eine Destabilisierung der Leistungsfähigkeit im Informationsverarbeitungsprozess zu erwarten.

### 3.1.4 Kognitive Fähigkeiten

Die Ausprägung der nachfolgend aufgeführten kognitiven Fähigkeiten basiert, abgesehen von den individuellen Leistungsvoraussetzungen, auf dem Lernprozess junger Fahrerinnen und Fahrer.

#### Gefahrenwahrnehmung

Eine zentrale Aufgabe beim Autofahren ist das rechtzeitige Erkennen von Gefahrensituationen. GRATTENTHALER und KRÜGER (2009) fassen die Ergebnisse einer umfangreichen Literaturanalyse zur Gefahrenwahrnehmung von Fahranfängern folgendermaßen zusammen. Demnach unterscheiden sich Fahranfänger von Fahrerfahrenen darin, dass sie

- Gefahren langsamer und seltener entdecken (u. a. McKENNA & CRICK, 1994; WHELAN, SENSERRICK, GROEGER, TRIGGS & HOSKING, 2004; FISHER, POLLATSEK & PRADHAN, 2006; McKENNA, HORSWILL & ALEXANDER, 2006; POLLATSEK, FISHER & PRADHAN, 2006),
- Gefahren eher bei unbewegten, weniger bei bewegten Objekten vermuten (SOLIDAY, 1974; WHELAN et al., 2004),
- ihre Verkehrsumwelt noch nicht im Gesamten erfassen können (DEERY, 1999) und
- noch nicht über eine effiziente Blickstrategie verfügen (MOURANT & ROCKWELL, 1972; CHAPMAN & UNDERWOOD, 1998; CRUNDALL & UNDERWOOD, 1998; CRUNDALL, UNDERWOOD & CHAPMAN, 1999; CHAPMAN, UNDERWOOD & ROBERTS, 2002; UNDERWOOD, CHAPMAN, BROWDEN & CRUNDALL, 2002; FALKMER & GREGERSEN,

2001, 2005; PRADHAN et al., 2005; MÜSSELER, DEBUS, HUESTEGGE, ANDERS & SKOTTKE, 2009; HOSKING, LIU & BAYLY, 2010).

Gefahrenwahrnehmung und Blickverhalten sind eng miteinander verbunden. Im Unterschied zu Fahrerfahrenen haben Fahranfänger ein engeres Blickfeld (MOURANT & ROCKWELL, 1972; UNDERWOOD et al., 2002), richten ihre Blicke weniger häufig auf die Peripherie (UNDERWOOD, CHAPMAN, BROCKLEHURST, UNDERWOOD & CRUNDALL, 2003), richten ihr Blickverhalten stärker auf einen kleineren Bereich direkt vor dem Fahrzeug aus und blicken weniger oft in den Rückspiegel (MOURANT & ROCKWELL, 1972; FALKMER & GREGERSEN, 2001). Außerdem haben Fahranfänger längere Blickzuwendungszeiten, insbesondere in gefährlichen Fahrsituationen (CHAPMAN & UNDERWOOD, 1998), und entdecken Objekte in der Peripherie im Durchschnitt um 250 ms langsamer (PATTEN, KIRCHER, OSTLUND, NILSSON & SVENSON, 2006). Die Ursache für diese verlangsamte Reaktion wird vor allem im Fehlen automatisierter Abläufe gesehen, wodurch Aufmerksamkeitskapazitäten gebunden werden und damit die Fähigkeit von Fahranfängern eingeschränkt wird, Objekte in der Peripherie schnell bzw. rechtzeitig wahrzunehmen (LEE, 2007). Weiterhin bekannt ist, dass Fahrerfahrene ihre visuelle Suchstrategie je nach Komplexität der Verkehrssituation variieren, während diese bei Fahranfängern über alle Straßentypen weitgehend gleich bleibt (CRUNDALL & UNDERWOOD, 1998).

Die Gefahrenwahrnehmung kann durch spezielle Trainings verbessert werden (DEERY, 1999). Das konnte sowohl am Fahrsimulator gezeigt werden (POLLATSEK et al., 2006; WANG, ZHANG & SALVENDY, 2010) als auch im realen Straßenverkehr (PRADHAN, POLLATSEK, KNODLER & FISHER, 2009).

#### Konzentration und Aufmerksamkeit

Die Fähigkeit, sich im Straßenverkehr zu konzentrieren, ist im Wesentlichen abhängig vom Schwierigkeitsgrad der Fahraufgabe, dem Schwierigkeitsgrad möglicher Nebenaufgaben (z. B. Telefonieren, Kommunizieren) und damit vom Grad der Ablenkung sowie vom Ausmaß der erlebten kognitiven oder emotionalen Belastung während der Fahrt. Darüber hinaus bestehen individuelle Unterschiede im Grad der Konzentrationsfähigkeit und Ablenk-

barkeit. Auch bestimmte Motive und Emotionen beeinflussen die Konzentration und Aufmerksamkeit eines Fahrers bzw. einer Fahrerin sowie die Beeinträchtigung durch Alkohol und Drogen. Wie HUANG und WINSTON (2011) hervorheben, gehe von Alkohol eine hemmende Wirkung auf den Regulationsmechanismus im präfrontalen Cortex aus, was zu Defiziten in der Aufmerksamkeit und der Impulskontrolle führe. Außerdem werde die Aktivität der Amygdala (Gehirnstruktur im limbischen System) gedämpft, was ein Gefühl von Komfort und Sicherheit vermittele, das auch im Falle einer Gefahrensituation bestand habe und damit unangemessen sei.

Junge Fahrerinnen und Fahrer können aufgrund ihres Lebensstils durch eine Reihe von Faktoren in ihrer Aufmerksamkeit beeinträchtigt sein, z. B. durch Musik, Mitfahrer, Kommunikation, Alkohol, Drogen, Müdigkeit. Exakte Angaben über die Einflussstärke der unterschiedlichen Faktoren liegen jedoch bislang nicht vor. Grundsätzlich aber wird in der Literatur folgender Zusammenhang gesehen: Je mehr Aufmerksamkeitsressourcen für die sichere Durchführung einer Fahraufgabe selbst benötigt werden – wie zum Beispiel bei jungen, unerfahrenen Autofahrern –, desto so stärker können Aufmerksamkeit beanspruchende Ereignisse, die nichts mit der Fahraufgabe zu tun haben, eine gefährliche Ablenkung bedeuten (vgl. OECD, 2006). Daher ist die Entwicklung von Automatismen im Lernprozess von Fahranfängern sehr wichtig, um Aufmerksamkeitsressourcen freizusetzen (siehe Punkt 3.1.8 in diesem Kapitel).

### **Einschätzung der eigenen Fähigkeiten**

Das Einschätzen der eigenen Fähigkeiten in den unterschiedlichsten Verkehrssituationen (z. B. nach dem Konsum von Alkohol) ist ausschlaggebend für das konkrete Verhalten in diesen Situationen. Das erhöhte Unfallrisiko junger Fahrerinnen und Fahrer ist zu einem großen Teil dadurch zu erklären, dass sie ihre Fähigkeiten überschätzen (BROWN & GROEGER, 1988; MOE, 1986) und die Gefährlichkeit einer Verkehrssituation unterschätzen (BROWN & GROEGER, 1989; DEERY, 1999). Jüngere schätzen ihre eigene Fahrkompetenz höher ein, als Ältere dies für sich tun (FINN & BRAGG, 1986; MATHEWS & MORAN, 1986; GREGERSEN, 1996). Junge Fahrerinnen und Fahrer erkennen zwar, dass die Altersgruppe, der sie angehören, ein erhöhtes Un-

fallrisiko aufweist, sehen sich selbst aber nicht als anfällig für dieses Risiko (FINN & BRAGG, 1986; HARRÉ, FOSTER & O'NEILL, 2005). Im Vergleich zu den Gleichaltrigen schätzen sie sich kompetenter ein oder halten es für weniger wahrscheinlich, in einen Unfall verwickelt zu werden (SVENSON, 1981; McKENNA, 1993; HORSWILL, WAYLEN & TOFIELD, 2004; WHITE, CUNNINGHAM & TITCHENER, 2011).

Solche Verzerrungen der Urteile und Wahrnehmungen werden in der Literatur als unrealistischer Optimismus bezeichnet (WEINSTEIN, 1980). Der unrealistische Optimismus bezieht sich in diesem Fall auf die wahrgenommene geringere Wahrscheinlichkeit einer Unfallbeteiligung im Vergleich zu anderen Autofahrern. Ein Großteil aller Autofahrer sieht sich sicherer und fahrkompetenter als der Durchschnitt der Autofahrer (McCORMICK, WALKEY & GREEN, 1986; DELHOMME, 1991; GUERIN, 1994; De CRAEN, TWISK, HAGENZIEKER, ELFFERS & BROOKHUIS, 2011). Insbesondere junge Fahrerinnen und Fahrer sind für diese Fehleinschätzung anfällig (McKENNA, STANIER & LEWIS, 1991; DEJOY, 1992; GUERIN, 1994; HARRÉ, FOSTER & O'NEILL, 2005; OECD, 2006). Allerdings stellt sich die Erkenntnislage nicht ganz einheitlich dar. Wie De CRAEN et al. (2011) gezeigt haben, geben Fahrerfahrene signifikant häufiger an, dass sie viel besser Auto fahren können als der Durchschnitt, als dies Fahranfänger von sich behaupten. Wird jedoch der Vergleich mit den „Peers“ vorgenommen, verschwindet der signifikante Unterschied zwischen den beiden Gruppen. Bei der Interpretation dieses Ergebnisses ist zu berücksichtigen, dass die Fahranfänger zum Zeitpunkt der Datenerhebung erst zwei Wochen Fahrpraxis mit dem selbstständigen Fahren hatten. Nach einigen Monaten Fahrerfahrung kann der unrealistische Optimismus sich vergrößert haben, nämlich dann, wenn das Vertrauen in die eigene Fahrkompetenz gestiegen ist.

### **3.1.5 Bedürfnisse und Motive**

Bedürfnisse und Motive bestimmen die Richtung und die Ziele des Verhaltens. Häufig werden die Begriffe „Bedürfnis“ und „Motiv“ in der Literatur synonym verwendet oder jeweils sehr unterschiedlich definiert. Eine ausführliche Diskussion hierzu ist nicht Gegenstand dieser Arbeit. Es wird folgende Abgrenzung der beiden Begriffe vorgenommen: Bedürfnisse kennzeichnen einen erlebten physiolo-

gischen oder psychologischen Mangelzustand, der Motive auslösen kann, die wiederum zielgerichtete Handlungen nach sich ziehen. Motive können angeboren oder erlernt, unbewusst oder bewusst sein und besitzen eine relativ stabile Tendenz zur Ausprägung bestimmter Motivationsstärken in konkreten Situationen (entspricht einer Disposition zu einer Motivation), die individuell unterschiedlich ausgeprägt ist. Die Stärke des Motivs hängt mit der Intensität des Mangelzustandes zusammen.

In der Verkehrspsychologie wurden die Sicherheits- und Leistungstendenzen (KLEBELSBERG, 1982) und so genannte „Extramotive“ diskutiert (NÄÄTÄNEN & SUMMALA, 1976; SCHULZE, 1999). Bislang vernachlässigt wurden Motive, die sich auf die soziale Anerkennung bzw. Akzeptanz beziehen sowie das Machtmotiv.

### **Leistungsmotive vs. Sicherheitsmotive**

Nach KLEBELSBERG (1982) wird das Fahrverhalten einer Person maßgeblich durch einen typischen Risikoverhaltensstil gesteuert, der entweder durch eine Leistungstendenz (Erreichen eines Ziels mit minimalem Aufwand) oder eine Sicherheitstendenz (Vermeidung negativer Verhaltenskonsequenzen, Kontrolle über eine Verkehrssituation) dominiert wird und der entweder situationspezifisch oder situationsübergreifend auftritt. Überwiegt die Sicherheitstendenz die Leistungstendenz, so wirkt sich dies günstig auf die Verkehrssicherheit aus. Studien, in denen jüngere und ältere Autofahrer im Hinblick auf diese Tendenzen verglichen werden, sind jedoch nicht bekannt.

Diese beiden gegensätzlichen Tendenzen können als Ausdruck zweier Motive betrachtet werden – die des Leistungs- und Sicherheitsmotivs. Damit zeigt sich eine konzeptionelle Ähnlichkeit zu Atkinsons Risikowahlmodell, bei dem die Tendenz zur Leistungsmotivation unter Einbezug der beiden Motive „Hoffnung auf Erfolg“ und „Furcht vor Misserfolg“ sowie für jedes Motiv die subjektive Auftretenswahrscheinlichkeit des Ergebnisses und dessen Anreizwert berechnet werden (ATKINSON, 1957). Sowohl bei ATKINSON als auch bei KLEBELSBERG stellt sich ein „Annäherungs-Vermeidungs-Konflikt“ ein. Annäherung besteht zum Beispiel durch den Wunsch, erfolgreich mit hoher Geschwindigkeit durch eine Kurve zu fahren, Vermeidung durch das Bestreben, einen Misserfolg durch einen Unfall zu vermeiden.

### **Extramotive**

NÄÄTÄNEN und SUMMALA (1976) unterscheiden die „primären“ Motive zum Zwecke des Transportes und der Selbsterhaltung von den Extramotiven, die über diese primären Motive hinausgehen. Zu den letztgenannten gehören der Selbstbestätigungsdrang (sich selbst etwas beweisen), der Fahrspaß, der Geltungsdrang und das Risiko um des Risikos Willen. Wie NÄÄTÄNEN und SUMMALA hervorheben, tragen solche Extramotive erheblich dazu bei, wie hoch die so genannte „subjektive Risikoschwelle“ einer Person ausgebildet ist. Diese Schwelle ist nach der Null-Risiko-Theorie der beiden Autoren zu überschreiten, ab der eine Risikowahrnehmung erfolgt. Wird diese persönliche Schwelle nicht überschritten, nimmt eine Person auch kein Risiko wahr bzw. empfindet dieses nicht. Insbesondere in solchen Situationen üben die Extramotive einen starken Einfluss auf das Fahrverhalten aus.

In verschiedenen Studien zu jungen Fahrerinnen und Fahrern hat SCHULZE (1996, 1999) einen deutlichen Zusammenhang zwischen solchen Extramotiven und dem Unfallrisiko belegen können. Eine starke Ausprägung dieser Motive ist Ausdruck eines bestimmten Lebensstils. So ist der Action-Typ charakterisiert durch eine starke Ausprägung z. B. der Motive „Spaß am schnellen Fahren haben“, „Nervenkitzel erleben“ oder „Kompetenzgefühle erleben“ (siehe Kapitel 3.1.10).

BERGER, BLIERSBACH & DELLEN (1975) identifizierten folgende Motive: Herausforderung durch Fahren im Grenzbereich („Thrill“), Sicherheit und Entspannung durch ruhiges Fahren („Gleiten“), Vergnügen am gekonnten Fahren („Pilotieren“), Demonstration der Stärke des eigenen Fahrzeugs („Kraftentfaltung“) und Rivalisieren und Konkurrenz („Erproben“) (siehe auch UTZELMANN, 1976).

### **Soziale Akzeptanz**

Menschen haben ein grundlegendes Bedürfnis, von anderen akzeptiert bzw. anerkannt zu werden. Die Existenz eines solchen Bedürfnisses wird zum Beispiel von MASLOW (1987) und McCLELLAND (1987) postuliert. ROGERS (1970) spricht von einem grundlegenden Bedürfnis nach positiver sozialer Wertschätzung. Das Anschlussbedürfnis nach MURRAY (1938) bezeichnet das Bedürfnis nach Aufnahme und Aufrechterhaltung sozialer Beziehungen. GARDNER, PICKETT & BREWER (2000) gehen wie BAUMEISTER & LEARY (1995)

von einem grundlegenden Bedürfnis des Menschen nach Zugehörigkeit aus. LEARY (2007a) betont: „Human beings are an exceptionally social species with a strong need to belong and an even stronger aversion to being rejected“ (S. 3).

Nach LEARY (2007a) und BAUMEISTER und LEARY (1995) geht die Entstehung eines solchen Bedürfnisses auf eine Adaption evolutionären Ursprungs zurück und ist damit angeboren. Das Bedürfnis nach sozialer Akzeptanz hat sich durch die natürliche Selektion herausgebildet, weil sie die Entstehung stabiler sozialer Beziehungen fördert, was wiederum eine wichtige Voraussetzung für das Leben in der Gruppe ist. Ein solches Leben brachte enorme Vorteile gegenüber einem Leben als Einzelindividuum mit sich und verbesserte die Überlebens- und Reproduktionschancen. Es erhöhte den Schutz vor Feinden, steigerte die Effizienz bei der Nahrungsbeschaffung (z. B. Jagd in Gruppen, größere Beute), brachte Vorteile gegenüber Nahrungskonkurrenten, ermöglichte eine bessere Sicherung und Verteidigung von Territorien und einen verbesserten Zugang zu potenziellen Geschlechtspartnern. Die durch das Leben in der Gruppe erzielte Effizienzsteigerung und erhöhte Sicherheit trug auch zu einer höheren Überlebenswahrscheinlichkeit der Nachkommen bei. Voraussetzung für den evolutionären Erfolg einer solchen Lebensweise war es, in der Gruppe akzeptiert zu werden und kooperationsbereit zu sein.

Die verkehrspsychologische Forschung hat das Thema „soziale Akzeptanz“ bislang nicht berücksichtigt. Die Angst vor Zurückweisung, Ablehnung oder Ausschluss könnten starke Motive von Autofahrern sein, sich entsprechend den Erwartungen der Bezugsgruppe der Gleichaltrigen zu verhalten. Anstelle der sozialen Akzeptanz wurde allerdings sehr häufig die „subjektive Norm“ als Einflussfaktor auf die Verhaltensabsicht berücksichtigt. Die Erfassung dieses Konstruktes kann nicht als Äquivalent einer Erfassung von wahrgenommener sozialer Akzeptanz oder Ablehnung angesehen werden. Wie im nachfolgenden Kapitel näher ausgeführt wird, hat sich die „subjektive Norm“ häufig als schwacher Prädiktor erwiesen.

### 3.1.6 Einstellungen

Verkehrsteilnehmer haben unterschiedlich stark ausgeprägte verkehrssicherheitsbezogene Einstellungen, die einen Einfluss auf das tatsächliche oder intendierte Fahrverhalten ausüben können (PFAF-

FEROTT, 1974; HUGUENIN, 1988; Malfetti, ROSE, DeKORP & BASCH, 1989; HOLTE, 1994; RUDINGER & HOLTE, 1996; ÅBERG, 2001; ULLEBERG, 2002a, 2000c; ULLEBERG & RUNDMO, 2003; IVERSEN, 2004). Einstellungen spiegeln die Bewertung eines Objektes, einer Situation oder einer Verhaltensweise wider. Dies geschieht über Gefühle, Gedanken oder Handlungsabsichten. Diese Definition entspricht der Definition von ROSENBERG und HOVLAND (1960) mit den drei Einstellungskomponenten Affekt, Kognition und Verhalten. MANSTEAD (1996) definiert „Einstellung“ als eine relativ stabile Tendenz einer Person, Personen oder Gegenstände positiv oder negativ zu bewerten. BOHNER und DICKEL (2011) bezeichnen eine Einstellung als Bewertung eines Objekts, wobei Einstellungsobjekt alles sein kann, was gedanklich repräsentiert ist („object of thought“), wie zum Beispiel Personen, Ideen, Gruppen oder Gegenstände. Im Hinblick auf diese Kernaussage zum Einstellungskonzept bestehe weitgehend Übereinstimmung unter den Forschern. Abweichende Ansichten betreffen insbesondere Annahmen zur Stabilität von Einstellungen. Einstellungen lassen sich grundsätzlich auch als Erwartungen definieren. So sieht BANDURA (1992) Einstellungen als Handlungsergebnis-Erwartungen („outcome expectations“) an.

Bislang kaum in der verkehrspsychologischen Forschung berücksichtigt wurde das Dreikomponenten-Modell der Einstellung mit der affektiven, kognitiven und verhaltensbezogenen Komponente (ROSENBERG & HOVLAND, 1960). Die affektive Komponente der Einstellung besitzt insbesondere bei jungen Fahrerinnen und Fahrern erhebliche Verhaltensrelevanz (HOLTE, 1994; RUDINGER & HOLTE, 1996). Nach MILLAR und TESSIER (1986) wird das Verhalten einer Person nicht von einer generellen Bewertung (Einstellung) beeinflusst, sondern mehr oder weniger von der affektiven oder kognitiven Komponente einer Einstellung. Die kognitive Komponente ist eher im Zusammenhang mit instrumentellem Verhalten (z. B. ein bestimmtes Ziel zu erreichen) relevant, die affektive Komponente dagegen im Hinblick auf „konsumantisches Verhalten“, also solches Verhalten, das auf das Fahrerlebnis (z. B. Spaß haben) ausgerichtet ist. Maßnahmen, die auf eine Einstellungsänderung abzielen, sollten diese grundlegende Erkenntnis berücksichtigen (vgl. EDWARDS, 1990).

Einstellungen sind häufig Bestandteil mehr oder weniger komplexer theoretischer Ansätze (vgl. HU-

GUENIN, 1988). Eine sehr populäre Theorie in der gegenwärtigen verkehrspsychologischen Forschung, die sich auf das Einstellungskonzept stützt, ist die „Theorie des geplanten Verhaltens“ von AJZEN (1985). Nach dieser Theorie wird die Verhaltensabsicht durch die Einstellung zum Verhalten, die subjektive Norm (Einschätzung einer Person darüber, was wichtige Bezugspersonen von dieser Person erwarten) und die wahrgenommene Verhaltenskontrolle maßgeblich gesteuert. Spontane, reflexartige, impulsive, unüberlegte und durch Emotionen gesteuerte Verhaltensweisen, wie sie häufig im Straßenverkehr vorkommen, werden in dieser Theorie nicht explizit berücksichtigt. Allerdings räumt AJZEN ein, dass die kognitiven Prozesse, die Verhaltensintention sowie auch das Verhalten selbst prinzipiell unbewusst und automatisch-spontan ablaufen können und dass die im Entscheidungsprozess beteiligten Erwartungen nicht immer neu generiert werden müssen, sondern auch automatisch aktiviert werden können (zit. nach MAYERL, 2009). Auch wenn im Rahmen einer Theorie zum geplanten, überlegten Handeln grundsätzlich auch die Wirkung spontaner und unbewusster Prozesse eingeräumt wird, so bleibt diese Theorie die Antwort schuldig, unter welchen Bedingungen welche Art von Informationsprozess stattfindet (MAYERL, 2009). Werden die entsprechenden Komponenten wie „Gewohnheit“ nicht explizit im Modell berücksichtigt, werden sie in der empirischen Forschung mit großer Wahrscheinlichkeit auch nicht berücksichtigt, weil die meisten Forscher wohl dazu neigen, sich sehr eng an die im Modell aufgeführten Konzepte zu halten.

Es ist ein Unterschied, ob mit dieser Theorie die Intention des Fahrens mit nicht angepasster Geschwindigkeit vorhergesagt wird oder das Tragen eines Fahrradhelms. Letzteres dürfte wesentlich besser gelingen, weil die Entscheidung, einen Helm zu tragen oder nicht, eher grundsätzlicher Natur ist und weniger von situativen Bedingungen abhängt. So überrascht es nicht, wenn die Theorie des geplanten Verhaltens, wie von LAJUNEN und RÄSÄNEN (2004) gezeigt, das Tragen eines Radhelms gut vorher sagt. Dagegen ist das Fahren mit nicht angepasster Geschwindigkeit davon abhängig, wie eine Person eine Verkehrssituation wahrnimmt und bewertet und was für diese Person in dieser Situation eine angepasste Geschwindigkeit bedeutet.

Der Vorhersagewert der subjektiven Norm innerhalb der Theorie des geplanten Verhaltens hat sich vielfach als gering erwiesen (ARMITAGE & CON-

NER, 2001), wie zum Beispiel bei WARNER, ÖZKAN und LAJUNEN (2009) zur Vorhersage der Intention der Befragten, sich an bestehende Geschwindigkeitsgrenzen zu halten, zur Vorhersage der Intention, nicht unter Alkoholeinfluss Auto zu fahren (MOAN & RISE, 2011), zur Vorhersage der Intention, unter Alkoholeinfluss Auto zu fahren (CHAN, WU & HUNG, 2010) oder zur Vorhersage der Intention, sicher bzw. riskant Motorrad zu fahren (TUNNICLIFF et al., 2011). Nach SCHWARZER (1992) liegt dieser geringe Vorhersagewert der subjektiven Norm zum einen an einer geringen theoretischen Ausarbeitung, zum anderen an der eingeschränkten Art der Erfassung des Konstrukts. In der Praxis wird die subjektive Norm häufig durch die Frage erfasst, was die Befragten meinen, welches Verhalten ihre Freunde von ihnen erwarten. Eine solch enge Operationalisierung vermag den Einfluss der sozialen Umwelt auf die Verhaltensabsicht nicht adäquat zu erfassen (vgl. CONNER & ARMITAGE, 1998; ARMITAGE & CONNER, 2001; TUNNICLIFF et al. 2011). Es macht einen Unterschied, ob wichtige Bezugspersonen physisch anwesend sind oder nur in der Vorstellung der Befragten repräsentiert sind.

Das Modell sieht zwar eine direkte Einflussmöglichkeit der „wahrgenommenen Verhaltenskontrolle“ auf das Verhalten vor, die sich der willentlichen Kontrolle entzieht, in der verkehrspsychologischen Forschung wird dieser Aspekt bislang nicht hinreichend berücksichtigt.

Einige theoretische Modelle werden explizit zur Klärung der Frage herangezogen, wie verkehrsbezogene Einstellungen geändert werden können. Die zu den Persuasionsmodellen zählenden Ansätze berücksichtigen die jeweiligen Bedingungen, die zu beachten sind, damit bestimmte Kommunikationsinhalte eine Einstellungsänderung bewirken können. Zu den bekannteren Einstellungstheorien zählt das Elaboration-Likelihood-Modell (ELM) von PETTY & CACIOPPO (1986), bei dem zwischen einer peripheren und einer zentralen Verarbeitung einer Botschaft unterschieden wird. Letztere findet statt, wenn die Botschaft auf Interesse, Motivation oder einem Wissensbedürfnis trifft oder starke Argumente transportiert. Eine oberflächliche Verarbeitung dagegen erfolgt, wenn die Motivation sowie die Kompetenz zur intensiven Verarbeitung von Argumenten beim Rezipienten gering ausgeprägt sind. Nach dieser Theorie kann eine Verkehrssicherheitskampagne die gewünschte Einstellungsänderung auch in einem mehrstufigen Prozess be-

wirken. Durch Sensibilisierung kann sie die Motivation der Zielgruppe erhöhen, sich mit dem Thema Verkehrssicherheit zu beschäftigen. Eine erhöhte Motivation wiederum öffnet das Interesse für weitere Verkehrssicherheitsbotschaften. In der Folge einer thematischen Auseinandersetzung sind schließlich auch Verbesserungen in der Verarbeitungskompetenz zu erwarten (siehe auch PETTY, BRIÑOL & PRIESTER, 2008).

Einstellungen können auch unbewusst das Verhalten steuern. Diese Grundannahme ist Bestandteil des MODE-Modells von FAZIO (1990). Dieses Modell ist ebenfalls ein Dual-Prozess-Modell, und es unterscheidet zwischen einem überlegten Prozessmodus („data driven“) und einem spontanen Prozessmodus („theory driven“). Die Informationsverarbeitung über den überlegten Modus erfolgt jedoch nur bei ausreichender Motivation und bei bestehenden Möglichkeiten (im Sinne des Fehlens von situativen Einflüssen auf das erforderliche Überlegen). Im spontanen Prozessmodus gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder werden Einstellungen automatisch aktiviert oder nicht. Die Aktivierung erfolgt jedoch erst dann, wenn die Zugänglichkeit der Einstellung gegeben ist, das heißt, wenn das Einstellungsobjekt und seine Bewertung im Gedächtnis gespeichert sind. Ein Wechsel von einer automatisch-spontanen zu einer überlegten-kontrollierten Informationsverarbeitung kommt nach FAZIO dann, wenn eine neue Motivation entsteht, vorausgesetzt, die Situation erlaubt eine entsprechende Verarbeitung. Damit besteht eine Ähnlichkeit zum Elaboration-Likelihood-Modell (ELM) von PETTY & CACIOPPO (1986), bei dem ebenfalls die Motivation der Schlüssel zu einer Veränderung des Verarbeitungsmodus ist.

Zu den wichtigsten Einstellungstheorien in der Sozialpsychologie zählen die Kognitive Dissonanztheorie (FESTINGER, 1957), die Selbstwahrnehmungstheorie (BEN, 1967) und die Kongruitätstheorie (OSGOOD & TANNENBAUM, 1955). Trotz ihrer zentralen Bedeutung in der Sozialpsychologie finden diese Theorien in der neueren verkehrspsychologischen Forschung wenig Beachtung. Das mag u. a. auch daran liegen, dass die verkehrspsychologische Forschung auf theoretische Modelle fokussiert ist, in denen die Einstellung der Autofahrer nur ein Merkmal unter mehreren ist, die zur Erklärung und Vorhersage unterschiedlicher Formen des Verkehrsverhaltens herangezogen werden.

Zwischen den Begriffen „Einstellung“ und „Motiv“ besteht eine enge Verwandtschaft. Motive sind

nicht wie Einstellungen auf konkrete Objekte bezogen, sondern auf Ziele. Ein Ziel – und damit Motiv – mag darin bestehen, Spaß beim Fahren mit hoher Geschwindigkeit zu haben. Eine Einstellung besteht zum Beispiel zum Navigationsgerät, zum Begleiteten Fahren (Form der Fahrausbildung) oder zu bestimmten Fahrertypen. Einstellungsobjekt kann allerdings auch eine Verhaltensweise sein, wie das Gurtanlegen oder das Fahren mit hoher Geschwindigkeit. Die Aussage „Es macht Spaß, mit hoher Geschwindigkeit zu fahren“ erfasst deshalb eine Einstellung. Von einem Motiv würde dann gesprochen werden, wenn in dieser Aussage explizit das Spaßhaben als Zielsetzung formuliert wäre.

Nachfolgend werden einige Beispiele zur Einstellungsforschung in der Verkehrspsychologie aufgeführt:

### **Einstellung zum Auto, Autofahren und zum anderen Fahrer**

PFAFFEROTT (1974) untersuchte die Einstellung zur Geschwindigkeitsbegrenzung (als gesetzgeberische Maßnahme) sowie die Einstellung zum Auto, zum Autofahren und zu anderen Autofahrern. Für den ersten Einstellungsbereich ergaben sich im Rahmen ausführlicher Explorationen zwei Grundtendenzen – die Autonomietendenzen und die Akzeptierenstendenzen. Im ersten Fall kommt eine Ablehnung der Einführung einer Geschwindigkeitsbegrenzung von 100 km/h außerorts zum Ausdruck. Die Befragten halten eine solche Maßnahme nicht für sinnvoll, sprechen sich für Selbstbestimmung aus und zweifeln die Glaubwürdigkeit der politischen Begründung für eine solche Maßnahme an. Im Fall der Akzeptierenstendenzen kommt der weitgehende Verzicht auf individuelle Spielräume zum Ausdruck. Es besteht die generelle Bereitschaft, sich an ein Tempolimit von 100 km/h außerorts zu halten, sei es aus der Erwartung möglicher Sanktionen heraus oder aufgrund einer Haltung, die eine „soziale Verpflichtung“ erkennen lässt.

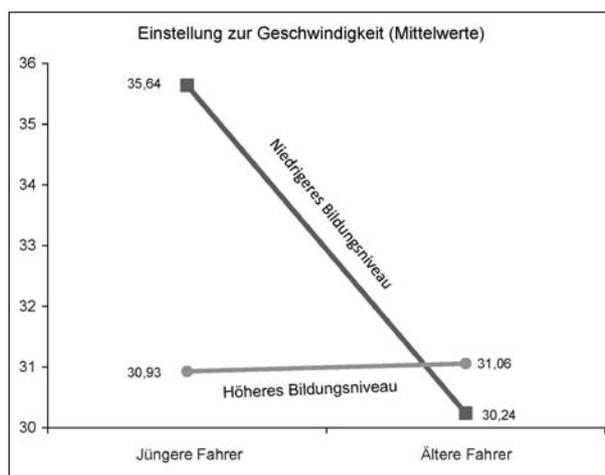
Für die Einstellung zum Auto, zum Autofahren und zu anderen Autofahrern ergab die explorativ ausgerichtete Datenerhebung vier Dimension – die Auto-Zentriertheit, das Fahrvergnügen, der Überlegenheitsanspruch und die Absicherungstendenz. Im Rahmen einer sich anschließenden schriftlichen Befragung von 375 Personen wurde für die Dimensionen „Fahrvergnügen“ und „Überlegenheitsanspruch“ jeweils eine Guttman-Skala entwickelt. Es zeigte sich, dass eine Geschwindigkeitsbeschrän-

kung von 100 km/h bei Benutzung von Spikesreifen eher übertreten wurde, wenn das Fahrvergnügen oder die Überlegenheitsgefühle gegenüber anderen Fahrern stärker ausgeprägt waren. Eine starke Ausprägung des Fahrvergnügens kam bei den 18- bis 24-Jährigen am häufigsten vor, wenn die Skalenwerte 4-6 zusammengefasst werden. Werden lediglich die Skalenwerte 5 und 6 zusammengefasst, kam eine starke Ausprägung dieses Merkmals am häufigsten bei den 25- bis 34-Jährigen vor. Bezüglich der Dimension „Überlegenheitsanspruch“ zeigte sich kein signifikanter Zusammenhang zwischen den Altersgruppen und den Kategorien der Skalenwerte.

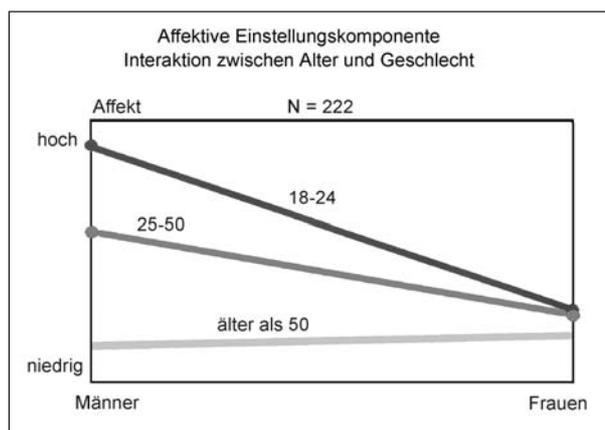
Die Einstellung zum Autofahren war auch Thema einer umfangreichen norwegischen Befragung, an der insgesamt 4.500 Personen teilgenommen hatten (ULLEBERG, 2002a, 2002c). Eine faktorenanalytische Auswertung von 45 Items ergab folgende 11 Faktoren: mit einem unsicheren Fahrer fahren; Geschwindigkeit; besorgt sein, andere zu verletzen; Alkohol und Fahren; den anderen zeigen, wie gut man fahren kann; Regelverletzungen; Spaß am Autofahren; sich trauen, unsicheren Fahrer anzusprechen; Unfallrisiko; Fatalismus; Verkehrsverstöße. Der Faktor „Geschwindigkeit“ hat den stärksten Effekt auf das selbst berichtete Risikoverhalten. Alle Einstellungsfaktoren zusammen erklären 50 % der Gesamtvarianz des selbst berichteten Risikoverhaltens.

### Einstellung zur Geschwindigkeit

Die Einstellung zur Geschwindigkeit ist mehrfach in Studien erfasst worden (HOLTE, 1994; RUDINGER & HOLTE, 1996, 1998; SCHULZE, 1999; ULLEBERG, 2002a; VORDERER & KLIMMT, 2006; HACKENFORT, 2008; KLIMMT & MAURER, 2009, 2010). In der bereits erwähnten Lebensstil-Studie (SCHULZE, 1999) zeigte sich neben der stärksten Ausprägung der Extramotive auch die positivste Einstellung zur Geschwindigkeit beim Action-Typ. Wie eine weitere BAST-Studie belegt, haben junge Fahrer mit niedrigem Bildungsniveau die deutlich positivste Einstellung zur Geschwindigkeit (HOLTE, 1994). Aus den Ergebnissen dieser Studie lässt sich die Vermutung ableiten, dass die Einstellungswerte in dieser Gruppe im Laufe der Jahre auf das Niveau der Älteren zurückfallen, wie es sich in der Querschnittstudie von 1994 darstellt (Bild 12). Ein weiteres Ergebnis betrifft die Interaktion zwischen dem Alter und dem Geschlecht bei der Ausprägung



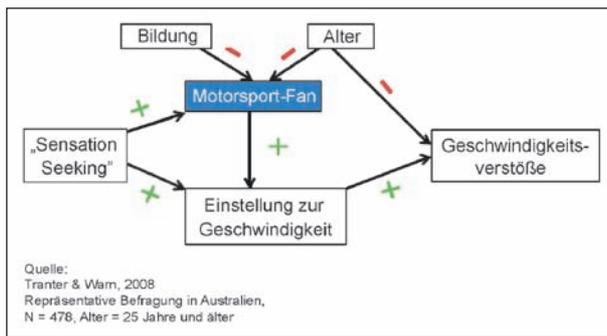
**Bild 12:** Einstellung zur Geschwindigkeit von jüngeren und älteren Autofahrern (RUDINGER & HOLTE, 1998). Je höher der Mittelwert, desto positiver ist die Einstellung zur Geschwindigkeit ausgeprägt



**Bild 13:** Einstellung zur Geschwindigkeit von Frauen und Männern (RUDINGER & HOLTE, 1998)

der affektiven Komponente (z. B. „Das Autofahren macht Spaß, wenn man Vollgas geben kann“). Je jünger die Männer, umso deutlicher kommt der gefühlsmäßige Bezug zum Autofahren zum Ausdruck. Bei den befragten Frauen zeigte sich hier kein signifikanter Unterschied (Bild 13) (RUDINGER & HOLTE, 1998).

In einer australischen Befragungsstudie wurde die Einstellung zur Geschwindigkeit im Zusammenhang mit dem Motorsportinteresse der Befragten betrachtet (TRANTER & WARN, 2008). Wie aus Bild 14 hervorgeht, hat die Einstellung zur Geschwindigkeit einen signifikanten Einfluss auf die Geschwindigkeitsverstöße. Die Einstellung zur Geschwindigkeit fällt positiver bei ausgeprägtem Motorsportinteresse und bei einer hohen Ausprägung des Persönlichkeitsmerkmals „Sensation Seeking“ (siehe Ausführung in diesem Kapitel) aus. Motor-



**Bild 14:** Motorsport-Fans und ihre Einstellung zur Geschwindigkeit

sport-Fans sind wiederum eher jünger und haben eine niedrige Bildung. Wie bei HOLTE (1994) so zeigt sich auch in dieser Studie der Zusammenhang zwischen Bildung und der Einstellung zur Geschwindigkeit. Dass Sensation Seeking einen bedeutsamen Einfluss auf die verkehrssicherheitsrelevanten Einstellungen von Autofahrern ausübt, konnten SCHULZE (1999) und YAGIL (2001) zeigen. Bei SCHULZE ging ein hoher Sensation-Seeking-Wert mit einer stärker ausgeprägten Einstellung zur Geschwindigkeit einher, bei YAGIL mit einer stärker ausgeprägten Einstellung zum Begehen von Verkehrsverstößen.

In der Studie von VORDERER und KLIMMT (2006) betragen die Korrelation zwischen der Einstellung zur Geschwindigkeit (Faktor „Einstellung zum schnellen Fahren“) und dem Motorsportinteresse .35 und die zwischen dem Faktor „Einstellung zum langsamen Fahren“ -.13.

Es besteht generell ein Wissensdefizit darüber, wie und aus welchen Gründen sich verkehrssicherheitsbezogene Einstellungen kurz- bzw. längerfristig ändern. Repräsentative Querschnittstudien von KLIMMT und MAURER (2009, 2010) über einen Zeitraum von zwei Jahren lassen auf der Basis eines Mittelwertvergleichs eine hohe Stabilität der Einstellung zur Geschwindigkeit in der Zielgruppe erkennen. Allerdings kann die Frage nach der Stabilität interindividueller Differenzen mit diesem Forschungsansatz nicht beantwortet werden. Hierzu sind die Korrelationen zwischen den Einstellungswerten mindestens zweier Messzeitpunkte erforderlich.

### 3.1.7 Selbstwirksamkeitserwartung („self-efficacy“)

Nach der sozial-kognitiven Theorie von BANDURA (1977, 1986) werden Verhaltensentscheidungen durch ein selbst-regulierendes System gesteuert,

in dem Selbstwirksamkeitserwartungen („self-efficacy“) und erwartete Handlungskonsequenzen („response efficacy“) zentrale Steuergrößen des Verhaltens sind. Die Selbstwirksamkeitserwartung bezeichnet die Erwartung einer Person, die Fähigkeit zu besitzen, ein bestimmtes Verhalten erfolgreich auszuführen. Eine solche Selbstwirksamkeitserwartung besteht, wenn zum Beispiel ein Autofahrer sagt: „Ich bin in der Lage, ein Fahrzeug mit hoher Geschwindigkeit auf einer Autobahn sicher zu steuern.“ Diese Selbstwirksamkeitserwartung unterscheidet sich von solchen Erwartungen, die auf die Konsequenzen einer bestimmten Handlung gerichtet sind („outcome expectations“). Eine solche Erwartung kommt zum Beispiel dann zum Ausdruck, wenn ein Autofahrer sagt: „Es macht Spaß, andere abzuhängen.“ Die Selbstwirksamkeitserwartung dagegen würde auf dieses Beispiel bezogen lauten: „Ich bin in der Lage, andere abzuhängen.“ Die Selbstwirksamkeitserwartung beeinflusst kognitive, motivationale und affektive Prozesse (BANDURA, 1992, 2006).

Selbstwirksamkeitserwartungen lassen sich durch die drei Dimensionen Niveau („magnitude“), Allgemeingrad („generality“) und Stärke („strength“) charakterisieren. Das Niveau bezieht sich auf den subjektiven Schwierigkeitsgrad eines auszuführenden Verhaltens. Das Durchfahren einer scharfen Kurve in angemessener Geschwindigkeit auf trockener Fahrbahn bei Tag ist eine leichtere Aufgabe als das Durchfahren dieser Kurve mit überhöhter Geschwindigkeit auf nasser Fahrbahn bei Nacht. Der Allgemeingrad bezieht sich auf die Situationsspezifität eines Verhaltens. Bei einem hohen Allgemeingrad besteht die Überzeugung einer Person, auch ähnliche Verkehrssituationen erfolgreich meistern zu können. Das heißt zum Beispiel, dass ein Autofahrer sich in der Lage fühlt, alle scharfen Kurven unter unterschiedlichsten Witterungs- oder Lichtbedingungen mit höherer Geschwindigkeit sicher zu durchfahren. Die Dimension Stärke bezieht sich auf den Grad der Gewissheit, ein bestimmtes Verhalten erfolgreich ausführen zu können. So ist eine Autofahrerin zum Beispiel nicht hundertprozentig sicher, bei Dunkelheit und großer Müdigkeit unbeschadet ans Ziel zu kommen.

BANDURA nennt vier Informationsquellen zur Ausbildung einer Selbstwirksamkeitserwartung: die eigenen Erfahrungen, die Beobachtung anderer (Modelllernen), verbale Beeinflussung durch Überredung oder Zuspruch sowie physiologische Zustän-

de und Gefühle. Ein Beispiel für die letztgenannte Informationsquelle ist ein stark ausgeprägtes Sicherheitsempfinden in einer konkreten Verkehrssituation, aus dem eine Person schließt, dass sie über die notwendige Kompetenz verfügt, um eine bestimmte Fahraufgabe auszuführen. Mit diesen vier Dimensionen wird erklärt, wann sich die Selbstwirksamkeitserwartung erhöht und wann verringert. Die Selbstwirksamkeitserwartung eines Autofahrers, der selbst nur gute Erfahrungen mit seinem riskanten Fahrstil gemacht hat, der auch nur gute Erfahrungsberichte seiner Freunde kennt, die selber Raser sind und ihn außerdem noch verbal bestätigen, dass er ein toller Autofahrer ist, und der sich ausgesprochen sicher und wohl beim Rasen fühlt, wird sich stabilisieren oder sogar noch erhöhen.

Selbstwirksamkeitserwartungen können sich auf Erwartungen in ganz konkreten Situationen beziehen (BANDURA, 1977, 1986) oder auf situationsübergreifende Erwartungen (SHERER & MADDUX, 1985; JERUSALEM, 1990; LUSZCZYNSKA & SCHWARZER, 2005). Im Gegensatz zur situationspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung ist die generalisierte Selbstwirksamkeitserwartung nach SCHWARZER (1994, S. 105) „... eine stabile Persönlichkeitsdimension, die die subjektive Überzeugung zum Ausdruck bringt, aufgrund eigenen Handelns schwierige Anforderungen bewältigen zu können“. SCHWARZER stimmt BANDURA zu, dass spezifische Verhaltensweisen am besten durch spezifische Kognitionen vorhergesagt werden können. Jedoch gebe es auch Anlässe, Vorhersagen über eine Vielzahl von Situationen hinweg treffen zu wollen.

SCHULZE (1999) hat die generalisierte Kompetenzerwartung mit der Skala von SCHWARZER und JERUSALEM (1999) im Rahmen einer Studie über das Unfallrisiko junger Fahrerinnen und Fahrer erfasst. Eigene Varianzanalysen zeigen, dass nach Bonferroni-Korrektur sich lediglich der Action-Typ und der häusliche Typ signifikant ( $p = .013$ ) voneinander unterscheiden. Der im Straßenverkehr stärker gefährdete Action-Typ hat den höchsten mittleren Skalenwert (28,41) und besitzt damit eine hohe allgemeine Kompetenzerwartung. Der im Straßenverkehr eher weniger gefährdete häusliche Typ dagegen besitzt die niedrigste allgemeine Kompetenzerwartung mit einem Mittelwert von 27,01. Die geringe Varianzaufklärung (korrigiertes R-Quadrat = 0,011) spricht gegen die Nützlichkeit der Erfassung einer generellen Kompetenzerwar-

tung in der verkehrspsychologischen Forschung. Eine auf Verhaltensweisen in konkreten Verkehrssituationen bezogene Selbstwirksamkeitserwartung dagegen könnte sich als geeigneter Prädiktor erweisen.

Während AJZEN (1991) eine große Ähnlichkeit zwischen der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle seines Modells und der Selbstwirksamkeitserwartung von BANDURA attestiert, stellt BANDURA (1986) selbst einen Unterschied der beiden Konzepte heraus. Dass es sich um zwei unterscheidbare Konstrukte handelt, haben TERRY und O'LEARY mittels konfirmatorischer Faktorenanalyse festgestellt. Auch nach ARMITAGE und CONNER (2001) lassen sich zwei unterschiedliche Faktoren identifizieren: (1) die Selbstwirksamkeitserwartung als Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten und (2) die wahrgenommene Verhaltenskontrolle als Überzeugung, wie viel Kontrolle eine Person über ein bestimmtes Verhalten hat. AJZEN (2002) schlägt in Anbetracht der vorangegangenen Diskussion über die beiden Konstrukte ein hierarchisches Modell vor, das aus einem Generalfaktor „wahrgenommene Verhaltenskontrolle“ und den beiden untergeordneten Faktoren „Selbstwirksamkeitserwartung“ und „wahrgenommene Kontrollierbarkeit“ besteht. Der erste Faktor steht für die internale Kontrolle, der zweite für die externale. Letzteres bezieht sich auf situationsabhängige Einflüsse bzw. Barrieren.

Nach BANDURA und CERVONE (1983) findet die Einschätzung des Vertrauens in die Fähigkeit, ein Verhalten erfolgreich ausführen zu können, angesichts bestehender relevanter Barrieren und förderlicher Bedingungen statt (siehe auch MURRAY-JOHNSON & WITTE, 2003). Eine Person, die sich in einer bestimmten Verkehrssituation in der Lage sieht, ein langsames Fahrzeug auf einer Landstraße sicher zu überholen, wird mögliche externe Gefahrenquellen wahrgenommen haben, wie z. B. eine nasse Straße, heftigen Gegenwind oder ein in weiter Entfernung entgegenkommendes Fahrzeug. Damit werden auch wahrgenommene externe Faktoren (mögliche Barrieren) in BANDURAs Definition von Selbstwirksamkeitserwartung berücksichtigt.

Eine Unterscheidung der beiden Konstrukte „Selbstwirksamkeitserwartung“ und „wahrgenommene Verhaltenskontrolle“ wird auch durch Ergebnisse gestützt, die sich auf die Vorhersagegüte der Verhaltensintention oder des tatsächlichen Verhaltens beziehen. So erweist sich die Selbstwirksamkeitserwartung in verschiedenen Verhaltensberei-

chen vielfach als besserer Prädiktor der Verhaltensintention als die wahrgenommene Verhaltenskontrolle (DZEWALTOWSKI, 1989; SCHWARZER, 1992; De VRIES, DIJKSTRA & KUHLMAN, 1988; ARMITAGE & CONNOR, 1999; ARMITAGE & CONNOR, 2001; BROADHEAD-FEARN & WHITE, 2006).

Das Konzept der Selbstwirksamkeitserwartung hat Eingang in verschiedene theoretische Modelle gefunden, wie z. B. dem Health-Belief-Modell, das von ROSENSTOCK (1966) entwickelt und von ROSENSTOCK, STRECHER und BECKER (1988) modifiziert wurde. Das Modell in seiner erweiterten Fassung beinhaltet folgende zentrale Einflussgrößen auf das Gesundheitsverhalten: wahrgenommene Vorteile und Barrieren, wahrgenommene Bedrohlichkeit (wahrgenommener Schweregrad einer Krankheit und wahrgenommene Anfälligkeit für eine Krankheit, wahrgenommene Handlungsanreize) und die Selbstwirksamkeitserwartung. In der verkehrspsychologischen Forschung schnitt das Health-Belief-Modell (ohne Selbstwirksamkeitserwartung) in direkten Vergleichen mit der Theorie des geplanten Verhaltens in der Regel schlechter ab. Das zeigte sich z. B. für das Tragen von Fahrradhelmen (LAJUNEN & RÄSÄNEN, 2004), die Nutzung des Sicherheitsgurtes von jungen Fahrzeuginsassen (ŞİMŞEKOĞLU & LAJUNEN, 2008) sowie das Helmtragen von Motorradfahrern (AGHAMOLAEI, TAVAFIAN & MADANI, 2011).

In der verkehrspsychologischen Forschung wurde das Konzept der Selbstwirksamkeitserwartung weitgehend vernachlässigt. Ausnahmen bilden zum Beispiel die Studien von DELHOMME und MEYER (2004), TAUBMAN-BEN-ARI, MIKULINCER und IRAM (2004), ELLIOTT und THOMSON (2010), MILLER und TAUBMAN-BEN-ARI (2010) und TAUBMAN-BEN-ARI (2010). Bei ELLIOTT und THOMSON (2010) äußern Personen mit stärker ausgeprägter Selbstwirksamkeitserwartung weniger oft eine feste Absicht, schneller als die zulässige Höchstgeschwindigkeit zu fahren, als Personen mit geringer ausgeprägter Selbstwirksamkeitserwartung. Dabei muss beachtet werden, dass eine stark ausgeprägte Selbstwirksamkeitserwartung hier die Bedeutung besaß, Vertrauen in die Fähigkeit zu besitzen, das Überschreiten der zulässigen Höchstgeschwindigkeit in den nächsten 6 Monaten zu vermeiden. Bei MILLER und TAUBMAN-BEN-ARI (2010) bedeutete die Selbstwirksamkeitserwartung die Intensität des Gefühls, das Fahren in bestimmten Situationen zu beherrschen. Bei ihnen

ging eine stärkere Selbstwirksamkeitserwartung mit einem weniger ängstlichen Fahrstil, einem vorsichtigeren Fahrstil und einem weniger rücksichtslosen Fahrstil einher. Die Operationalisierung der Selbstwirksamkeits-Items beinhaltet relativ niedrige Barrieren. So wird die Kompetenzerwartung zum Beispiel in Bezug auf das Fahren bei Müdigkeit, das Fahren in einem neuen Auto, das Fahren bei schlechtem Wetter oder bei Dunkelheit erfasst. Es ist jedoch zu bezweifeln, dass solche Verkehrssituationen riskant oder schwierig genug sind, um damit die erhöhte Gefährdung junger Fahrerinnen und Fahrer prognostizieren zu können. Deshalb wurde für die vorliegende Arbeit speziell eine Skala entwickelt, die die Handlungskompetenzerwartung von Autofahrern in riskanten oder schwierigen Verkehrssituationen erfasst.

Das Konzept der Selbstwirksamkeitserwartung findet häufig im Bereich der Gesundheitsprävention Anwendung. Dabei besteht aufgrund der Problemstellung das erklärte Ziel darin, eine hohe Selbstwirksamkeitserwartung zu erlangen. Das heißt zum Beispiel, Einfluss auf die Erwartungen von Rauchern dahingehend auszuüben, dass sie die Fähigkeit und das Durchhaltevermögen besitzen, mit dem Rauchen aufzuhören. Das Ziel entsprechender Maßnahmen ist eine Förderung des Gesundheitsverhaltens durch Erhöhung der Selbstwirksamkeitserwartung einer Person, die auf die Ausführung eines entsprechenden Verhaltens bezogen ist. In der vorliegenden Arbeit geht es umgekehrt um das Vermeiden von Risikoverhalten, also um solche Verhaltensweisen von Autofahrern, die mit einem erhöhten Unfallrisiko verbunden sind. Um dies zu erreichen, ist eine hohe Selbstwirksamkeitserwartung in Bezug auf schwierige und riskante Fahrsituationen nicht wünschenswert.

Wie bereits erwähnt, wird die Erwartung der eigenen Fähigkeit, eine Aufgabe erfolgreich ausführen zu können, durch bestimmte innere und äußere Barrieren bzw. Hindernisse beeinflusst (JANZ & BECKER, 1984). Je größer diese Barrieren sind, desto weniger wahrscheinlich ist es, dass ein bestimmtes Verhalten aufgrund einer geringen Selbstwirksamkeitserwartung ausgeführt wird. Für die Förderung des Gesundheitsverhaltens (z. B. Fahren mit angemessener Geschwindigkeit) ist ein Abbau solcher Barrieren erforderlich. Für das Verhindern von Risikoverhalten (z. B. Fahren mit nicht angemessener Geschwindigkeit) dagegen ist es wichtig, höhere Barrieren aufzubauen. Gründe für das Fehlen höherer Barrieren sind zum Beispiel die

eigenen positiven Erfahrungen, die positiven Erfahrungen anderer, eine fehlende oder mangelnde Ablehnung des Verhaltens durch die Bezugsgruppe („peers“), mangelndes oder falsches Wissen oder ein unrealistisches Sicherheitsempfindungen.

Nach MAIBACH und MURPHY (1995) tendieren Personen mit einer stark ausgeprägten Selbstwirksamkeitserwartung dazu, Fehler oder Versagen bei der Ausführung eines bestimmten Verhaltens auf äußere Einflussfaktoren zurückzuführen, wohingegen Personen mit geringer ausgeprägter Selbstwirksamkeitserwartung eher die eigene Unfähigkeit zur Erklärung eines fehlerhaften oder fehlgeschlagenen Verhaltens als Erklärung heranziehen. Personen mit stark ausgeprägter Selbstwirksamkeitserwartung sind auch eher bereit, noch einen Versuch zu unternehmen, ein Verhalten erfolgreich auszuführen, wohingegen Personen mit geringer Selbstwirksamkeitserwartung eher von einem weiteren Versuch absehen (siehe auch BANDURA, 1999; MURREY-JOHNSON & WITTE, 2003). Für Autofahrer mit hoher Selbstwirksamkeitserwartung würde dies bedeuten, dass zum Beispiel ein beinahe missglücktes, riskantes Überholmanöver, bei dem diese Person die Entfernung des entgegenkommenden Fahrzeugs unterschätzt hat, jedoch noch rechtzeitig den Überholvorgang abbrechen konnte, auch bei nächster Gelegenheit ein riskantes Überholmanöver ausführen würde. Bei einem Autofahrer mit geringer Selbstwirksamkeitserwartung könnte ein solches Erlebnis abschreckende Wirkung haben und dazu führen, dass dieser Autofahrer nicht mehr bereit ist, ein weiteres Mal ein solches Überholmanöver zu probieren. Allerdings, so wäre anzunehmen, ist die Schwere einer fehlgeschlagenen Handlung mit dafür verantwortlich, ob es trotz hoher Ausprägung der Selbstwirksamkeitserwartung zu einer Wiederholung des entsprechenden Verhaltens kommt.

### 3.1.8 Lernen und Erfahrungen

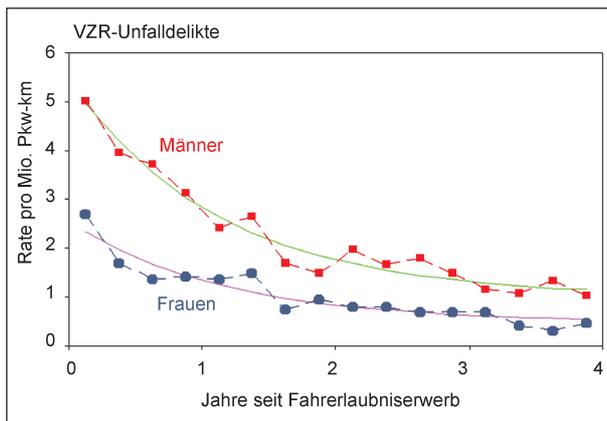
Sicheres Autofahren muss gelernt werden. Aus diesem Grund gibt es Fahrschulen oder seit einigen Jahren das Begleitete Fahren, welches das Prinzip des Fahrenlernens grundlegend geändert hat. Nach dieser Methode hat der Lernende mehr Zeit und Übungsmöglichkeiten zur Verfügung, als dies mit der herkömmlichen Fahrausbildung der Fall ist. Neben dem Lernen durch Übung bestehen aber noch weitere Lernformen, wie z. B. Lernen durch Einsicht, Lernen am Modell (Imitationslernen,

Nachahmen) oder die instrumentelle Konditionierung (positive bzw. negative Verstärkung durch Belohnung bzw. Bestrafung). Eine positive Verstärkung ist zum Beispiel dann gegeben, wenn ein junger Fahrer mit 100 km riskant eine Kurve durchfährt, ohne dass etwas passiert und er dabei ein gutes Gefühl hat. Auf diese Weise lernt der junge Fahrer, dass er in der Lage ist, eine Kurve mit hoher Geschwindigkeit zu durchfahren. Diese Form des Lernens ist sehr gefährlich, weil zum einen durch diesen Erfolg die Erfolgserwartung auf alle ähnlichen Verkehrssituationen (vergleichbare Kurven) übertragen wird, zum anderen aber auch, weil sich das individuelle Anspruchsniveau dadurch erhöhen kann und der junge Fahrer sich befähigt sieht, das Risiko zu steigern. Eine ausführliche Darstellung der verschiedenen Lerntheorien findet sich u. a. bei LEFRANCOIS (2006).

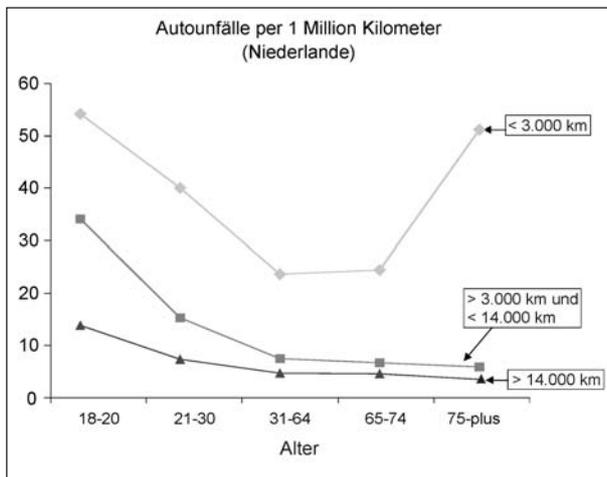
Erfahrungen werden in der Interaktion einer FahrerIn bzw. eines Fahrers mit der verkehrlichen Umwelt erworben. Sie lassen sich in Qualität und Quantität beschreiben und finden ihren Niederschlag u. a. im gespeicherten Wissen, in Kompetenzen, Einstellungen, Motiven und Emotionen, aber auch in der Bildung spezifischer synaptischer Verbindungen, die auf biochemischer Ebene Lernen ausmachen. Fahranfänger verfügen über eine geringe Erfahrung im Straßenverkehr und haben ein wesentlich höheres Unfallrisiko als FahrerInnen (MAYCOCK et al., 1991; SCHADE, 2001; KROJ & SCHULZE, 2001; MAYHEW, SIMPSON & PAK, 2003; VLAKVELD, 2004). Wie WILLMES-LENZ (2002) betont, ist eine deutliche Reduktion des Unfallrisikos junger FahrerInnen und Fahrer erst im zweiten Jahr nach dem Erwerb der Fahrerlaubnis (teilweise auch schon früher) erkennbar. Nach den Ergebnissen einer Studie des Kraftfahrt-Bundesamtes sinkt das Unfallrisiko der Fahranfänger innerhalb von 8 bis 10 Monaten rapide um 50 % ab (Bild 15) (SCHADE, 2001; vgl. auch McCARTT et al., 2003).

Die große Bedeutung der Fahrerfahrung belegt auch ein Übersichtsartikel von McCARTT, MAYHEW, BRAITMAN, FERGUSON und SIMPSON (2009), in dem insgesamt 11 einschlägige, seit 1990 erschienene Studien ausgewertet wurden. Danach üben das Alter und die Erfahrung einen jeweils unabhängigen Effekt auf das Unfallrisiko junger FahrerInnen und Fahrer aus, wobei der Erfahrung eine größere Relevanz zukommt.

Die Bedeutung der Fahrpraxis als eine Erfahrung bildende Quelle zeigt sich auch in solchen Analy-



**Bild 15:** Fahranfänger-Unfallrisiko (Klasse 3) aus dem Jahr 1987 in den ersten vier Jahren nach dem Fahrerlaubniswerb; Unfälle mit Delikteintragung im Verkehrszentralregister, 5.205 Männer und 6.095 Frauen (Quelle: SCHADE, 2001)



**Bild 16:** Fahrleistungsbezogenes Unfallrisiko verschiedener Altersgruppen getrennt nach Fahrleistungsgruppen (LANGFORD, METHORST & HAKAMIES-BLOMQUIST, 2006)

sen, in denen das fahrleistungsbezogene Unfallrisiko für Personen unterschiedlicher Fahrleistungsklassen berechnet wird (LANGFORD, METHORST & HAKAMIES-BLOMQUIST, 2006, KROJ & SCHULZE, 2001). Wie aus Bild 16 hervorgeht, ist das Unfallrisiko für Personen mit geringer jährlicher Fahrleistung mit deutlichem Abstand am höchsten. Das gilt auch für junge Fahrerinnen und Fahrer. Für die 18- bis 20-Jährigen zeigt sich sogar eine Staffelung, bei der für Personen mit einer mittelhohen Fahrleistung (mehr als 3.000 km und weniger als 14.000 km) das Unfallrisiko immer noch deutlich höher ist als das der Vielfahrer (mehr als 14.000 km). Aus diesen Ergebnissen lassen sich jedoch keine Ursachen für das unterschiedlich hohe Unfallrisiko in den drei Fahrleistungsklassen ableiten. Dies können bei jungen Fahrerinnen und Fahrern

mangelnde Kompetenzen sein oder aber auch eine nicht hinreichend entwickelte Motivregulation. Bei Senioren und Seniorinnen dagegen können kognitive Leistungsdefizite, Änderungen der Mobilitätsgewohnheiten oder einfach fehlende Fahrpraxis die Gründe für das hohe Unfallrisiko sein.

Bislang noch nicht geklärt ist, in welchem Umfang der durch Fahrpraxis erworbene Kompetenzzuwachs und die durch Fahrpraxis verbesserte Motivregulation zu einer verbesserten Verkehrssicherheit junger Fahrerinnen und Fahrer beitragen. Es ist anzunehmen, dass zwischen Fahrmotiven und erworbenen Fahrkompetenzen ein starker Zusammenhang besteht. So dürften z. B. Personen mit starken sicherheitsbezogenen Motiven kein Interesse daran haben, Erfahrungen mit rasanten Kurvenfahrten zu machen, und diese somit auch nicht erwerben. Anders dagegen z. B. junge Männer mit einem ausgesprochen stark ausgeprägten Leistungsmotiv und dem Bedürfnis, anderen ihre Kompetenzen zu demonstrieren und einen besonderen „Kick“ dabei zu erleben. Solche jungen Autofahrer werden mit deutlich höherer Wahrscheinlichkeit die Erfahrung eines rasanten Fahrstils machen. Das Gefährliche an der Verbindung zwischen Fahrmotiven und gesuchten Erfahrungen ist der persönliche Fehlschluss, dass erfolgreich durchgeführte riskante Fahrmanöver ein Beleg für hohe Fahrkompetenz sind, was die Wiederholung dieses Verhaltens oder sogar die Steigerung des Risikos durch eine noch höhere Geschwindigkeit wahrscheinlich machen (HOLTE, 2007).

Dementsprechend ungeklärt ist auch die Frage, worauf der bisherige Erfolg des „Begleiteten Fahrens“ als eine neue Form der Fahrausbildung eigentlich zurückzuführen ist. Welchen Anteil am Erfolg hat eine verbesserte Fahrkompetenz und welchen Anteil hat eine verbesserte Fähigkeit zur Motivregulation? Letzteres wäre durch die Wirkung der sozialen Kontrolle erklärbar, der ein Fahranfänger beim Begleiteten Fahren ausgesetzt ist und die eine Dämpfung der Risiko erhöhenden Extramotive junger Fahrerinnen und Fahrer bewirken kann.

Wie bereits in Kapitel 3.1.3 ausgeführt wurde, unterliegt die Fähigkeit der Informationsaufnahme und -verarbeitung einem kontinuierlichen Lernprozess. Je mehr Erfahrungen, umso mehr automatisierte Verhaltensweisen stellen sich ein (u. a. GROEGER, 2000; SHINAR, TRACTINSKY & COMPTON, 2005), umso weniger Verarbeitungskapazität wird benötigt, und umso mehr Aufmerksamkeitsressour-

cen stehen für andere wichtige Aufgaben, wie der Gefahrenwahrnehmung, zur Verfügung. Automatisierte Prozesse laufen schnell und unbewusst ab, benötigen wenig bzw. keine Aufmerksamkeit, sind an keine Kapazitätsbegrenzungen gebunden. Kontrollierte Prozesse dagegen unterliegen der begrenzten Verarbeitungskapazität und binden Aufmerksamkeit (SCHNEIDER & SHIFFRIN, 1977).

Mit zunehmender Erfahrung wächst jedoch auch die Illusion von Autofahrern, die Fahrsituation immer unter Kontrolle zu haben (GROEGER, 2000). Der bereits an anderer Stelle erwähnte „unrealistische Optimismus“ (WEINSTEIN, 1980) nährt sich aus den positiven Erfahrungen und den ausbleibenden negativen Erfahrungen von Autofahrern, insbesondere von jungen Fahrern. Vor allem, wenn riskante Fahrsituationen erfolgreich bewältigt werden, stärkt sich der Glaube an die eigene Unverwundbarkeit.

### 3.1.9 Schemata und Skripte

Die kognitive Leistungsfähigkeit junger Fahrerinnen und Fahrer unterliegt einem kontinuierlichen Lernprozess, bei dem kognitive Schemata aufgebaut werden, die für die Bewertung der Gefährlichkeit einer Verkehrssituation fundamental sind. Schemata sind große Wissenseinheiten, die sowohl kategoriales Wissen als auch Ereignisse, Geschichten oder bestimmte Szenen in bildhafter Form beinhalten. Auch für eine Person prototypisch gefährliche Verkehrssituationen sind als Schemata abgespeichert und beinhalten Bewertungen (WAGENAAR, 1990). Schemagesteuertes Verhalten läuft automatisch ab, ohne die Notwendigkeit der bewussten Kontrolle oder Aufmerksamkeit (SHIFFRIN & SCHNEIDER, 1977; NORMAN & SHALLICE, 1986; REASON, 1994). Störungen des Automatismus durch nicht erwartete Ereignisse bergen ein gewisses Gefährdungspotenzial und können Fehler provozieren. Eine weitere Gefahr besteht darin, dass sich „falsche Schemata“ durch bislang erfolgreiche Anwendung stabilisieren. Das kann zum Beispiel dann der Fall sein, wenn ein junger Fahrer bislang immer eine riskante Kurvenfahrt erfolgreich durchgeführt hat und dadurch die Einschätzung gewonnen hat, die Kurve sei ungefährlich für ihn. Damit verstärkt sich die Erwartung dieser Person, auch in Zukunft die Fähigkeit hierzu zu besitzen. Schemata bilden sich im Lern- und Erfahrungsprozess eines Menschen aus. Sind diese Erfahrungen positiv, schlägt sich dies auch in den Schemata nieder.

Eine große Gefahr für junge Fahrerinnen und Fahrer besteht demnach darin, dass ihr riskantes oder nicht angemessenes (und damit fehlerhaftes) Fahrverhalten in der Regel durch ein Erfolgserlebnis belohnt wird.

Skripte sind Handlungsschemata oder Schemata von Ereignissequenzen, die bewirken, dass die einzelnen Schritte einer Handlungsabfolge automatisch ablaufen (SCHANK & ABELSON, 1977). Der Gangwechsel beim Fahren wird zum Beispiel mit einer Handlungsabfolge durchgeführt, die automatisch abläuft. Bei einer Unterbrechung eines solchen Handlungsablaufs durch eine Störung (wenn aus Versehen der falsche Gang eingelegt wurde) ist der Wechsel zu einer aktiven Kontrolle und Steuerung einer Situation erforderlich.

In der verkehrspsychologischen Forschung sind die Konzepte „Schemata“ und „Skripte“ noch nicht hinreichend berücksichtigt worden. Gerade im Zusammenhang mit der Entwicklung von Fahroutine und -kompetenz junger Fahrerinnen und Fahrer wären vertiefende Kenntnisse darüber, wie sich solche Schemata bilden und wie sie beeinflusst werden können, von großem Nutzen.

### 3.1.10 Persönlichkeitsmerkmale

Im Unterschied zu Einstellungen beziehen sich Persönlichkeitsmerkmale nicht auf bestimmte Objekte. Ihr Einfluss auf das Fahrverhalten und das Unfallrisiko ist vielfach empirisch belegt worden (u. a. ARTHUR, BARRETT & ALEXANDER, 1991; ELANDER, WEST & FRENCH, 1993; BEIRNESS, 1993; WEST & HALL, 1997; ULLEBERG, 2002c). Allerdings sind die direkten Effekte, die von ihnen ausgehen, eher schwach ausgeprägt. Indirekte Effekte werden leider seltener untersucht. Deshalb ist anzunehmen, dass der Gesamteffekt der Persönlichkeitsmerkmale auf das Fahrverhalten und das Unfallrisiko eher unterschätzt wird.

### Fünf-Faktoren-Modell der Persönlichkeit

In einer Reihe von Studien wurde der Zusammenhang zwischen den fünf Grundfaktoren der Persönlichkeit Offenheit, Verträglichkeit, Gewissenhaftigkeit, Extraversion und emotionale Stabilität (COSTA & McCRAE, 1992) und verkehrssicherheitsbezogenen Merkmalen untersucht (CLARK & ROBERTSON, 2005). Es zeigte sich, dass insbesondere eine geringere Ausprägung der Gewissen-

haftigkeit mit einer erhöhten Unfallgefahr einhergeht (ARTHUR & DOVERSPIKE, 2001; PAUNONEN, 2003; SÜMER, LAJUNEN & ÖZKAN, 2005). Verschiedene Autoren haben die Beziehungen einzelner Facetten eines Grundfaktors zu verkehrssicherheitsrelevanten Einstellungen, Risikowahrnehmung, Risikoverhalten oder Unfallrisiko untersucht. Den stärksten Effekt auf die Einstellung zur Verkehrssicherheit junger Fahrerinnen und Fahrer konnte ULLEBERG (2002a, 2002c) bei der Anwendung von Strukturgleichungsmodellen für Erlebnishunger (-.25) nachweisen, gefolgt von Ängstlichkeit (.16), Altruismus (.12) und Reizbarkeit (-.10). Den stärksten Effekt auf die Risikowahrnehmung hatte die Facette Ängstlichkeit (.45), gefolgt von Altruismus (.19). Der größte Gesamteffekt auf das Risikoverhalten hatte Altruismus (-.20), gefolgt von Erlebnishunger (.19), Ängstlichkeit (-.13) und Reizbarkeit (.08). MACHIN und SANKEY (2008) berichten über signifikante Einflüsse der Persönlichkeitsfacette „Altruismus“ (direkter Effekt -.28, Gesamteffekt -.38) und „Erlebnishunger“ (direkter Effekt .20, Gesamteffekt .34) auf das mittels Fragebogen erfasste Geschwindigkeitsverhalten 17- bis 20-Jähriger.

Nach LAJUNEN (2001) zeigen die meisten Studien keinen Zusammenhang zwischen dem Persönlichkeitsfaktor „Neurotizismus“ und der Unfallbeteiligung. Zum Zusammenhang zwischen der Unfallbeteiligung und Extraversion bestehe kein einheitliches Bild. Einige Studien zeigen, dass Extravertierte häufiger in Unfälle verwickelt sind als Nicht-Extravertierte, andere Studien wiederum nicht. Gründe für diese widersprüchlichen Ergebnisse mögen unterschiedlich große Stichproben, unterschiedliche Kriterien für das sichere Fahren und Unterschiede in der Fahrerfahrung und Exposition sein.

### **Aggressivität**

In einer Übersichtsarbeit von WITTHÖFT, HOFMANN und PETERMANN (2011) konnte die Annahme bestätigt werden, dass Personen mit einem erhöhten Aggressionspotenzial ein aggressiveres oder risikoreicheres Verhalten im Straßenverkehr aufweisen. Das trifft insbesondere für junge Männer zu. Bei wiederholt auftretendem aggressivem Fahrverhalten, so die Autoren, müsse ein klinisches Störungsbild mit aggressiver Symptomatik in Betracht gezogen werden. Weitere Belege dafür, dass sich eine Disposition zum aggressiven Verhal-

ten auch auf das aggressive oder riskante Verhalten im Straßenverkehr auswirkt, finden sich unter anderem bei HERZBERG und SCHLAG (2006), GALOVSKI, MALTA und BLANCHARD (2006) und HENNESSY (2011).

### **Sensation Seeking**

Zahlreiche Studien und einige Übersichtsartikel belegen den Einfluss des „Sensation Seekings“ (das Bedürfnis nach neuen, intensiven Erlebnissen) auf verkehrsbezogene Einstellungen und Verhaltensweisen (u. a. ZUCKERMAN & NEEB, 1980; ARNETT, 1990, 1996; HEINO, van der MOLEN & WILDE, 1996; SCHULZE, 1999; JONAH, THIESSEN & AU-YEUNG, 2001; YAGIL, 2001; ULLEBERG, 2002a; IVERSEN & RUNDMO, 2002; HERZBERG & SCHLAG, 2003; WONG, CHUNG & HUANG, 2010). „Sensation Seeker“ nehmen häufig größere Risiken in Kauf, um das Bedürfnis nach abwechslungsreichen, neuen Sinneseindrücken zu befriedigen (ZUCKERMAN, 1979). Dieses Bedürfnis hat eine biologische Ursache und ist bei Männern stärker ausgeprägt als bei Frauen. Die stärkste Ausprägung dieses Bedürfnisses zeigt sich im Alter zwischen 16 und 20 Jahren (ZUCKERMAN, 2007). Bezogen auf das Autofahren weisen RIMMÖ und ÅBERG (1999) darauf hin, dass Sensation Seeking nicht unmittelbar Unfälle verursacht, sondern seinen Einfluss direkt über das abweichende, nicht angepasste Fahrverhalten ausübt. Diese Aussage wird durch die Ergebnisse der Lebensstilstudie von SCHULZE (1999) bestätigt. In dieser Studie konnte im Rahmen einer Pfadanalyse kein direkter Einfluss des Sensation Seekings auf die Gesamtzahl der berichteten Unfälle nachgewiesen werden. Indirekt beeinflusst Sensation Seeking die Gesamtzahl der Unfälle insbesondere über Extramotive, die Trinkmenge, die Trinkhäufigkeit, die Dominanz bestimmter Trinkfunktionen („Fun“ und „Frust“), die Bereitschaft zum Regelverstoß und das Fahren unter Alkoholeinfluss (SCHULZE, 1999).

Die stärkste Ausprägung des Sensation Seekings hatte in der Lebensstilstudie von SCHULZE (1999) der kicksuchende Typ (19 % der Gesamtstichprobe), der durch seine ausgeprägte Risikolust und die Neigung zu übermäßigem Alkoholgenuss und Drogenkonsum ebenfalls zu den stärker Gefährdeten im Straßenverkehr zählte. Den zweithöchsten Sensation-Seeking-Wert hatte der bereits erwähnte Action-Typ. Ergänzende Analysen haben außerdem gezeigt, dass Personen mit starker Ausprä-

gung des Sensation Seekings häufiger Haschisch konsumieren als Personen mit mittlerer und geringerer Ausprägung dieses Merkmals (SCHULZE, 2004).

Auch in anderen Fahrertypologien war der Sensation-Seeking-Wert in Subgruppen mit einer erhöhten Gefährdung im Straßenverkehr höher als in Subgruppen mit einer geringeren Gefährdung (DEERY, KOWADLO, WESTPHAL-WEDDING & FILDES, 1998; ULLEBERG, 2002a).

Nach den Ergebnissen einer Befragung von College-Studenten in den USA (N = 1.587), die älter als 18 Jahre waren, zeigte sich bei „High“-Sensation Seekers eine stärkere Neigung, alkoholisiert Auto zu fahren. Für diese Gruppe besteht eine um 52 % höhere Wahrscheinlichkeit, alkoholisiert Auto zu fahren als bei „Low“-Sensation Seekers (ZAKLETSKAIA, MUNDT, BALOUSEK, WILSON & FLEMING, 2009). Weitere Belege über den Zusammenhang zwischen Sensation Seeking und dem Fahren unter Alkoholeinfluss bzw. dem Begehen von Alkoholverstößen berichten HERZBERG und SCHLAG (2003).

Sensation Seeking hat außerdem einen signifikanten Effekt (.38) auf die Akzeptanz von Personen, mit einem unsicheren Autofahrer mitzufahren (ULLEBERG, 2002a), auf die Einstellung gegenüber Verkehrsverstößen (YAGIL, 2001) und auf die Einstellung zur Geschwindigkeit (SCHULZE, 1999).

### Exkurs: Temperament

Sensation Seeking wird zu den Temperamentszügen gezählt (STRELAU & ANGLEITNER, 1991). Beim Temperament eines Menschen handelt es sich um eine relativ stabile Eigenschaft, die einen biologischen (genetischen) Ursprung hat, sich im Ausdruck von Gefühlen und Verhalten äußert und eine zentrale Rolle bei der Persönlichkeitsentwicklung spielt. Unter den Temperamentsforschern bestehen zum Teil sehr unterschiedliche Definitionen von Temperament sowie auch unterschiedliche Vorstellungen darüber, wie viele und welche Temperamentsdimensionen existieren. Ebenfalls unterschiedlich sind die jeweiligen Annahmen über die Grenze zwischen Persönlichkeit und Temperament, ob sie klar getrennt voneinander sind oder fließend im Übergang (GOLDSMITH et al., 1987). Weitgehend Einigkeit besteht darüber, dass neben dem Einfluss einer erblichen Ausstattung eines Menschen auch Umweltfaktoren einen Einfluss auf das

Temperament ausüben (ROTHBART, AHADI & EVANS, 2000; ELSE-QUEST, HYDE, GOLDSMITH & van HULLE, 2006).

Das Temperament eines Menschen zu beschreiben, heißt nach THOMAS und CHESS (1977), die Art und Weise festzuhalten, wie dieser sich in seiner Umwelt verhält und wie (u. a. mit welcher Intensität) dieser gefühlsmäßig darin (re)agiert. Zu dieser Beschreibung gehören nicht die Fähigkeiten, Motive, Einstellungen einer Person oder wie gut eine Aufgabe ausgeführt bzw. ein Problem gelöst wird, sondern Merkmale wie Aktivität, Annäherung – Vermeidung (Möglichkeiten der Reaktion auf einen neuen Reiz), Anpassungsfähigkeit, Stimmungslage, Reaktionsintensität, Ablenkbarkeit, Aufmerksamkeit und Durchhaltevermögen, Regelmäßigkeit biologischer Funktionen (z. B. Schlaf-Wach-Rhythmus, Hunger) und die sensorische Reizschwelle. Letzteres betrifft die Stärke eines Reizes, die erforderlich ist, um auf sensorischer Ebene eine wahrnehmbare Reaktion hervorzurufen (vgl. ZENTNER, 2000). Im Unterschied zu THOMAS und CHESS legen sich BUSS und PLOMIN (1975) auf vier Dimensionen fest: Emotionalität, Aktivität, Soziabilität und Impulsivität. ROTHBART (1981) unterscheidet zwischen den beiden grundlegenden Dimensionen Reaktivität („motorische, affektive, autonome und endokrine Erregbarkeit des Organismus“) und Selbstregulation (Aufmerksamkeit, Annäherung – Vermeidung, Inhibition und Selbstberuhigung). Im Unterschied zu den o. a. Temperamentsansätzen schließt ROTHBART (1981) auch den Faktor Motivation, also das „Warum“ des Verhaltens, in seinen Ansatz mit ein.

Nach HERPERTZ und SAß (1997) lässt sich das Konstrukt „Impulsivität“ durch zwei Dimensionen beschreiben – den impulsiven Antrieb und die Impulskontrolle. Die Autoren sehen den impulsiven Antrieb vorwiegend als genetisch determiniert, die Impulskontrolle dagegen vorwiegend als gelernt. Ob ein impulsiver Antrieb sich in einer impulsiven Handlung niederschlägt, ist abhängig vom Einfluss der Impulskontrolle. Impulsivität wurde in der verkehrspsychologischen Forschung nicht so häufig berücksichtigt wie Sensation Seeking. So berichten zum Beispiel DAHLEN, MARTIN, RAGAN & KUHLMANN (2005) eine Korrelation von .35 zwischen Impulsivität und berichtetem riskantem Fahrverhalten und eine Korrelation von .23 zwischen Impulsivität und berichtetem aggressivem Verhalten.

Im Normalbereich liegende Temperamentsdimensionen wie Aktivität, Ablenkbarkeit oder Impulsivität

müssen von den extremen Ausprägungen dieser Temperamentsdimensionen unterschieden werden. In diesem Fall zählen sie zu den Symptomen des Aufmerksamkeits-Defizit-Syndroms mit Hyperaktivität (ADHS) (vgl. ZULAUF, 2002).

### ADHS und Unfallrisiko

Nach den bisherigen Forschungsergebnissen besteht ein deutlich erhöhtes Verkehrsunfallrisiko für junge Fahrerinnen und Fahrer mit einem Aufmerksamkeits-Defizit-Syndrom mit Hyperaktivität (ADHS) (BARKLEY, 2007; HOLTE, 2004). Das Verkehrsunfallrisiko von ADHS-Betroffenen ist nach den Ergebnissen einer Meta-Analyse von VAA (2003) um 54 % gegenüber einer symptomfreien Kontrollgruppe erhöht.

Die ADHS-Symptomatik ist gekennzeichnet durch die drei Leitsymptome Hyperaktivität, Impulsivität und Aufmerksamkeitsstörungen. Wie die KiGGS-Studie des Robert-Koch-Instituts nachweist, haben insgesamt 4,8 % der Kinder und Jugendlichen unter 18 Jahren in Deutschland eine von einem Arzt oder Psychologen diagnostizierte ADHS, bei Jungen mit 7,9 % wesentlich häufiger als bei Mädchen mit 1,8 %. Auffällig ist ein signifikanter Zusammenhang zwischen einer ADHS-Diagnose und dem sozialen Status: In Familien mit niedrigem sozialen Status liegt der Anteil der ADHS-Betroffenen bei 6,4 %, in Familien mit mittlerem Status bei 5 % und in Familien mit hohem Status bei 3,2 % (SCHLACK, HÖLLING, KURTH & HUSS, 2007). Den größten Anteil von Kindern und Jugendlichen mit einer ADHS-Symptomatik findet sich nach den Ergebnissen der KiGGS-Studie in einer Teilgruppe, die u. a. durch die höchste Verkehrsunfallbeteiligung charakterisiert ist. Diese Gruppe wurde im Rahmen einer Clusteranalyse ermittelt und als die „Ungezügelter“ bezeichnet. Die ADHS-Symptomatik (mit einer Diagnose vom Arzt oder Psychologen) kommt in dieser Gruppe in 16 % der Fälle vor. Weitere 17,9 % können über die Ergebnisse einer Fragebogenerhebung („Strengths and Difficulties Questionnaire“) als ADHS-Verdächtige eingestuft werden (HOLTE, 2010).

Es liegen empirische Belege für die positive Wirkung der Medikation mit Methylphenidat auf die Verkehrssicherheit vor (BARKLEY, 2007). Nach den Ergebnissen einer Laborstudie von COX, MERKEL, KOVATCHEV und SEWARD (2000) wirkt sich die Einnahme von Ritalin mit der Wirksubstanz Methylphenidat positiv auf das Fahrverhalten an einem Simulator aus.

Auch die Ergebnisse einer amerikanischen Studie von REIMER et al. (2005) sprechen für das erhöhte Unfallrisiko von ADHS-Betroffenen. An der am Massachusetts Institute of Technology (MIT) durchgeführten Studie nahmen insgesamt 83 aktive Autofahrer im Alter von 16 bis 55 Jahren teil. Die Untersuchungsgruppe bildeten 45 ADHS-Probanden, die Kontrollgruppe 38 Gesunde. Mit Hilfe des Driver Behaviour Questionnaires (DBQ) wurden Aspekte des Verkehrsverhaltens erfasst. Außerdem wurde eine klinische Diagnostik (DSM-IV-Kriterien) durchgeführt.

- Im Unterschied zu den Gesunden berichteten ADHS-Probanden häufiger Fahrfehler, Fehler aufgrund mangelnder Aufmerksamkeit und Verkehrsverstößen.
- Die Fahrfehler und Verstöße verringerten sich mit zunehmendem Alter in der Gruppe der ADHS-Probanden. Stabil blieb jedoch die erhöhte Fehlerrate, die auf Probleme in der Aufmerksamkeitssteuerung zurückzuführen ist.

Zwar waren die tatsächlichen Unfälle in dieser Studie nicht berücksichtigt worden. Jedoch lassen die Ergebnisse eine mögliche Mediatorrolle der Fehlerhäufigkeit in der Beziehung zwischen Hyperaktivität und dem Unfallereignis vermuten (vgl. ROWE & MAUGHAN, 2009).

Die ADHS-Symptomatik bleibt nicht auf die Zeit der Kindheit und Jugend beschränkt, sondern setzt sich sehr auch im Erwachsenenalter fort. Wie SCHMIDT und PETERMANN (2008) hervorheben, belegen Studien eine Persistenz dieser Symptomatik zwischen 40-60 % (der Anteil von ADHS betroffener Kinder und Jugendlicher, die auch im Erwachsenenalter an ADHS leiden).

### Lebensstile

Lebensstile wurden in verschiedenen Gebieten der Psychologie (z. B. ADLER, 1978; ROKEACH, 1973), der Soziologie (z. B. WEBER, 1958; BOURDIEU, 1982; HRADIL, 1987; LÜDKE, 1989; MÜLLER, 1989; SCHULZE, 2000) oder der Marketing- und Konsumforschung (WIND, 1972; WELLS & KLITIGERTMMT, 1971; GELAU & PFAFFEROTT, 2009) definiert oder angewendet.

In der soziologischen Betrachtung bestehen unterschiedliche Vorstellungen darüber, wie Lebensstile entstehen und welche Rolle dabei der Entwicklung der Gesellschaft zukommt. Es haben sich zwei po-

larisierende Positionen herausgebildet. Die eine, vertreten durch BECK (1986), stellt die Individualisierung der Gesellschaft heraus, die mit einer Pluralisierung der Lebensstile einhergeht. Ein solcher Prozess wurde durch eine Steigerung des Einkommens sowie durch die Zunahme an Bildung, sozialer Sicherheit und sozialer Mobilität möglich. Dadurch, dass die Menschen heutzutage über mehr Ressourcen verfügen, vergrößern sich die Möglichkeit und die Freiheit zu individuellem Handeln. Das hat zur Folge, dass sie sich zunehmend aus den gesellschaftlichen Strukturen wie Familie, Gemeinden oder der soziale Klassen herauslösen.

Die andere Position vermittelt das Bild eines Menschen, dessen Handeln sich in starker Abhängigkeit zur Zugehörigkeit zu einer bestimmten sozialen Klasse oder Schicht befindet. Somit nimmt auch eine Gruppierung von Menschen nach ihren Lebensstilen Bezug auf solche soziodemografischen Merkmale, die zur Definition von Klassen oder Schichten herangezogen werden (WEBER, 1958; BOURDIEU, 1982). Auch im Ansatz von BOURDIEU (1982) dominiert das vertikale Klassendenken, auch wenn sich die Klassen wiederum horizontal in so genannte „Fraktionen“ aufteilen lassen, die jeweils durch ein hohes Maß an Ähnlichkeit in Bezug auf Denk-, Wahrnehmungs- und Bewertungsmuster gekennzeichnet sind. Diese mit „Habitus“ bezeichnete Gemeinsamkeit regt zum Handeln an oder schränkt Handlungen ein.

Nach BOURDIEU sind Lebensstile maßgeblich geprägt von der sozialen Klasse. Die Zugehörigkeit zu einer Klasse – „Arbeiterklasse“, „Kleinbürgertum“, „Bourgeoisie“ – wiederum wird über die Verfügbarkeit von ökonomischem Kapital (Einkommen, Vermögen, Besitz von Immobilien etc.), kulturellem Kapital (Bildungsabschluss, Wissen und Fertigkeiten, hochwertige Gegenstände) und sozialem Kapital (Beziehungen, soziale Netzwerke etc.) determiniert. Die o. a. Habitusformen der Klassen bzw. Fraktionen sind für die Ausbildung des „Geschmacks“ verantwortlich. Nach HRADIL und SPELLERBERG (2011) werden Käufe der Arbeiterklasse weniger nach ästhetischen Gesichtspunkten vorgenommen als mehr nach Preis und Haltbarkeit. Der Habitus des Kleinbürgertums sei auf sozialen Aufstieg ausgerichtet, „auf die ehrgeizige, teils ängstliche, teils plakative Erfüllung vorgegebener kultureller Normen“ (S. 55), interessiere sich für Statussymbole und sei bemüht, das „Richtige“ zu tun. Dagegen ermögliche der Habitus der Bourgeoisie es, „sich in Kenntnis der 'richtigen' Stan-

dards über diese zu erheben und einen eigenen Stil zu entwickeln, diesen unter Umständen als gesellschaftliche Norm zu propagieren und durchzusetzen“ (S. 55). Nach BOURDIEU bestimmt der klassenspezifische Habitus den Lebensstil eines Menschen. Der durch bestimmte Geschmacksrichtungen geprägte Lebensstil nach BOURDIEU äußert sich zum Beispiel in Wohnungseinrichtungen, Musikvorlieben, in der bevorzugten Wagenklasse oder im bevorzugten Autotyp. Wie REHBEIN (2011) hervorhebt, besitzt bei BOURDIEU insbesondere das Auto eine wichtige Funktion der Differenzierung, d. h. der Möglichkeit, einen Unterschied im sozialen Status sichtbar zum Ausdruck zu bringen.

HRADIL und SPELLERBERG (2011) betonen, dass Klassenverhältnisse Lebensstile nicht völlig determinieren, sie jedoch einen Rahmen bilden, der eine freie Lebensstilgestaltung einschränke. HRADIL und SPELLERBERG stellen die beiden o. a. Extrempositionen „Individualisierungstheorie“ und „Klassenhabitus“ zur Entstehung und Konsequenzen von Lebensstilen gegenüber:

- „Individualisierungsvorgänge führen weitgehend bewusst zur Gestaltung des eigenen Lebensstils, der Klassenhabitus lässt Lebensstile eher unbewusst entstehen.
- Die Individualisierungstheorie ist eine Erklärung, die an den Gedankenwelten der Menschen ansetzt, die Habitusstheorie sieht in Ressourcen und in Klassenlagen, also in materiellen Verhältnissen, die wesentlichen Ursachen der Lebensstilgestaltung.
- Wer meint, dass Lebensstile aus der Individualisierung erwachsen, erwartet, dass sich Lebensstile auffächern, eher unabhängig von vertikalen Klassenlagen und strukturell eher unbeständig sind. Wer Klassenlagen und Habitusformen für maßgebend hält, wird eher eine Konstanz des Lebensstilgefüges und eine prinzipiell vertikale, den Klassenlagen folgende Struktur der Lebensstilgruppen erwarten“ (S. 55-56).

HRADIL und SPELLERBERG (2011) räumen die Möglichkeit ein, dass beide Erklärungsansätze zutreffen können. So seien in den unteren Bereichen der Sozialstruktur stärkere Einflüsse der Klassenzugehörigkeit als Individualisierungsprozesse zu erwarten; denn Arme, Ungelernte und viele Menschen mit Migrationshintergrund besäßen sehr eingeschränkte Lebens- und Teilhabechancen. Umgekehrt eröffnen sich für eine wachsende Zahl gut Ge-

stellter „mehr Freiheiten der relativ eigenständigen Stilisierung ihres Lebens als je zuvor“ (S. 56).

Von anderen Soziologen wie BELL (1979), LÜDKE (1989) oder MÜLLER (1989) wird angenommen, dass sich Klassenzugehörigkeit und Lebensstil weitgehend entkoppelt haben und damit eine ausschließlich klassen- bzw. schichtspezifische Sichtweise an Bedeutung verloren hat. So betont auch TOKARSKI (1984), dass sich das Freizeitverhalten nicht allein durch soziodemografische Merkmale erklären lässt. Der Sozialpsychologe Reinhold BERGLER (1982, S. 196) führt aus: „Es ist ein Irrtum zu glauben, daß gleiche Armut gleiches Verhalten zur Folge hat: Man kann gleich wenig besitzen und seine Kinder verwahrlosen lassen oder in aller Bescheidenheit und Sparsamkeit erziehen lassen.“

Lebensstile sind nach ROKEACH (1973) auch Manifestationen eines individuellen, internalisierten Wertesystems. Die Anzahl der Wertorientierungen ist relativ gering. Abgesehen vom Lebensstil manifestieren sie sich in Einstellungen, Interessen und Handlungen. Im Gegensatz zu Einstellungen sind Werte objekt- und situationsübergreifend. Wie SCHLÖDER (1993) herausstellt, lassen sich Werte auch als „Beurteilungen von Sachverhalten, Ereignissen und Handlungen unter dem Gesichtspunkt des Richtigen und Falschen, des Gültigen und Ungültigen, des Guten oder Bösen“ (S. 20) auffassen. In der Lebensstilforschung haben Werthaltungen eine wichtige Rolle eingenommen. Sie werden zum Beispiel beim Sozio-oekonomischen Panel (SOEP), bei der GFK-Lebensstilforschung (Marktsegmentierung) und im Rahmen der SINUS-Studie (Marktsegmentierung) berücksichtigt.

Dass der Lebensstil eines Menschen über seine Aktivitäten, Interessen und Meinungen erfasst werden kann, ist ein Ansatz, der sich in der Konsumforschung etabliert hat. Nach dem Bezugsrahmen von WIND (1972) wird Lebensstil durch diese Merkmale in den Bereichen Freizeit, Arbeit und Konsum erfasst. Der mit AIO („action“, „interest“, „opinion“) bezeichnete Bezugsrahmen lässt sich sowohl auf allgemeines Verhalten als auch spezifische Produktklassen beziehen (siehe auch WELLS & KLITIGERTMMT, 1971).

Jugendliche leben in unterschiedlichen Lebenslagen, haben unterschiedliche Lebensstile, die sich ihrerseits unmittelbar auf Mobilitätsbedürfnisse und -gewohnheiten und indirekt auch auf Unfälle aus-

wirken können (JESSOR, 1987; BEIRNESS & SIMPSON, 1988; GREGERSEN & BERG, 1994; SCHULZE, 1996, 1999). Unter einem Lebensstil versteht SCHULZE (1999) eine Bündelung psychologischer Faktoren, die sich auf Freizeitaktivitäten und -interessen, auf die bevorzugte Musik- und Filmrichtung, auf die Affinität zu bestimmten gesellschaftlichen Gruppierungen sowie auf die bevorzugte Kleidung als Mittel des Selbstaussdrucks beziehen. In einer ersten Lebensstilanalyse konnten die Teilnehmer einer repräsentativen Befragung junger Fahrerinnen und Fahrer sieben Lebensstiltypen zugeordnet werden: Der Action-Typ, der Fashion-Typ, der Fan-Typ, der Kontra-Typ, der häusliche Typ, der sportliche Typ und der kritische Typ. Für die Verkehrssicherheit bedeutsam war das Ergebnis, dass diese Typen sich in verkehrssicherheitsrelevanten Merkmalen signifikant voneinander unterscheiden. Zu diesen Merkmalen gehörten u. a. die Fahr motive, der Konsum von Alkohol, die jährliche Fahrleistung und die Unfallbeteiligung. Damit war es möglich, stärker gefährdete von weniger gefährdeten Gruppen junger Fahrer zu unterscheiden. Zu den stärker Gefährdeten, die etwa ein Drittel der Befragten ausmachten, zählten der Action-Typ, der Fashion-Typ, der Fan-Typ und der Kontra-Typ. Diese Gruppen ließen sich außerdem durch unterschiedlich ausgeprägte Personencharakteristika in den jeweiligen Gruppen beschreiben, wie zum Beispiel durch das Geschlecht der Person, den ausgeübten Beruf oder den Bildungsgrad. Auf diese Weise konnten markante Profile von mehr oder weniger gefährdeten jungen Fahrerinnen und Fahrern erstellt und für eine zielgruppenspezifische Ansprache eingesetzt werden. So ist zum Beispiel der Action-Typ (18 % der Gesamtgruppe) charakterisiert durch eine starke Ausprägung so genannter Extramotive („Spaß am schnellen Fahren haben“, „Nervenkitzel erleben“, „Kompetenzgefühle erleben“), einen stärkeren Konsum von Alkohol, eine höhere jährliche Fahrleistung und eine höhere Unfallbeteiligung. In dieser Lebensstilgruppe befinden sich der höchste Anteil an Männern (84 %), der höchste Anteil an maskulinen Berufen (32 %; Bau, Metall) und der höchste Anteil an Hauptschulabsolventen (46 %). Dieser Personenkreis ist außerdem gekennzeichnet durch häufigen Alkoholkonsum, große Trinkmengen Alkohol, häufige außerhäusliche Aktivitäten (Diskotheken, Kneipen, Gaststätten), Vorliebe für Extremsportarten, Actionfilme, Fantasy- und Science-Fiction-Filme, Affinität zu Techno- und Raver-Szene sowie zur rechten Szene und Vorliebe fürs Autofahren. In dieser Gruppe wird

die höchste durchschnittliche jährliche Fahrleistung (15.990 km/Jahr) angegeben, der größte Anteil des Nicht-Gurtanlegens sowie die größte Begeisterung fürs Motorradfahren.

In einer Folgestudie (mit einer neuen Stichprobe) konnten die Ergebnisse der ersten Studie bestätigt werden. Inzwischen hatte sich jedoch eine neue Gruppe junger Fahrer herausgebildet – der kicksuchende Typ, der durch seine ausgeprägte Risiko- neigung (Sensation Seeker) und die Neigung zu übermäßigem Alkoholgenuss und Drogenkonsum ebenfalls zu den stärker Gefährdeten zu zählen war. Im Unterschied zur ersten Studie ergab sich in der Folgestudie eine Reduktion auf fünf interpretierbare Typen: Action-Typ, Fashion-Typ, häuslicher Typ, kritischer Typ, kicksuchender Typ. Diese Modifikation war Ausdruck der zeitlichen Entwicklung. Die Grundaussagen über die Struktur und Funktion der erfassten Lebensstile war jedoch mit der Vorgängerstudie vergleichbar (SCHULZE, 1999).

### Selbstwertgefühl

Um zu erklären, was der Begriff „Selbstwertgefühl“ bedeutet, wird zuvor der Begriff „Selbstkonzept“ eingeführt. Nach MEYER (1984, S. 14) umfasst das Selbstkonzept „die Gesamtheit der wahrgenommenen eigenen Attribute und deren Struktur“. Das Selbstwertgefühl ist „die aus einer Bewertung dieser Attribute sich ergebene Wertschätzung der eigenen Person“. SCHÜTZ (2003, S. 4) führt folgende Definition der beiden Konzepte an: „Das Selbstkonzept kann als subjektives Bild der eigenen Person bzw. subjektive Theorie über die eigene Person oder Summe selbstbezogener Einschätzungen bezeichnet werden. Die ebenfalls subjektive Bewertung dieses Bildes konstituiert das Selbstwertgefühl“. Das Selbstwertgefühl unterscheidet sich von der Selbstwirksamkeitserwartung darin, dass es sich nicht auf die Einschätzung der eigenen Fähigkeiten bezieht, die zur Ausführung eines konkreten Verhaltens erforderlich sind, sondern eher auf eine globale Einschätzung der Wertigkeit der eigenen Person (BANDURA, 1977). Wie in Kapitel 3.1.7 näher ausgeführt, sehen einige Autoren die Selbstwirksamkeitserwartung nicht nur als bereichsspezifisches, sondern auch als bereichsübergreifendes Konzept an. Zwischen einer generellen Selbstwirksamkeitserwartung und dem Selbstwertgefühl besteht ein hoher Zusammenhang (SHERER et al., 1982). Zur Erfassung der globalen Selbstwertschätzung wird häufig die zehn Items umfassende Skala von ROSENBERG (1965) herangezogen.

In der Literatur werden insbesondere zwei auf das Selbstwertgefühl bezogene Motive unterschieden: Das Motiv, das Selbstwertgefühl zu erhalten (Selbstverifizierungstheorie), und das Motiv, das Selbstwertgefühl zu erhöhen (Selbsterhöhungstheorie). Nach der Selbstverifizierungstheorie besitzt der Mensch ein Bedürfnis, sein Selbstkonzept zu bestätigen, auch dann, wenn dieses negativ ausgeprägt ist (SWANN, 1983, im Druck). Informationen, die in Einklang mit dem Selbstkonzept stehen, tragen zu einer Stabilisierung dieses Selbstkonzeptes bei. Nach der Selbsterhöhungstheorie besitzt der Mensch ein Bedürfnis, seinen Selbstwert zu erhöhen. Das gilt für Personen, die einen niedrigen oder einen hohen Selbstwert besitzen. Personen mit einem hohen Selbstwert besitzen allerdings ein noch stärkeres Bedürfnis nach Erhöhung des Selbstwertes (siehe Übersichtsartikel von LEARY, 2007b).

Ein völlig anderes Verständnis vom Selbstwertgefühl haben LEARY, TAMBOR, TERDAL und DOWNS (1995). Mit Hilfe der „Soziometer-Theorie“ erklären die Autoren, warum das Selbstwertgefühl eine besondere Bedeutung für die Menschen besitzt. Gemäß dieser Theorie ist das Selbstwertgefühl eines Menschen unmittelbar mit der Akzeptanz bzw. Ablehnung anderer verbunden. Personen, die in einer Gruppe akzeptiert werden oder eine wichtige Position innehaben, entwickeln ein stärkeres Selbstwertgefühl als Personen, die von der Gruppe weniger akzeptiert oder sogar abgelehnt werden. Das Selbstwertgefühl stellt eine evolutionäre Anpassung im Dienste des grundlegenden Bedürfnisses nach Akzeptanz und sozialer Zugehörigkeit dar (BAUMEISTER & LEARY, 1995; LEARY et al., 1995). Der Soziometer wiederum ist ein psychologischer Mechanismus, der kontinuierlich und automatisch die soziale Umwelt nach Anzeichen schwindender Akzeptanz oder gar drohender Zurückweisung überwacht und dies einer Person durch ein absinkendes Selbstwertgefühl signalisiert. Ein Mangel an sozialer Zugehörigkeit bzw. Akzeptanz kann nach BAUMEISTER und LEARY (1995) emotionale Probleme hervorrufen und sich in Veraltensauffälligkeiten niederschlagen (vgl. auch KELLY, 2007).

Wie die Soziometer-Theorie, so hat auch die Dominanz-Theorie (BARKOW, 1975, 1989) eine evolutionäre Grundlage. Dominanz in einer sozialen Hierarchie zu erlangen bedeutet bessere Voraussetzungen für das Überleben und einen Reproduktionserfolg zu haben. Die Selbstwertschätzung hat

sich nach BARKOWs Theorie deshalb in der Evolution herausgebildet, da sie hilft, den sozialen Status, also den Rang des Individuums in der sozialen Hierarchie, zu messen. Dieser psychologische Mechanismus ist adaptiv, da er dazu beiträgt, die für den eigenen Reproduktionserfolg wichtige dominante Stellung in einer sozialen Hierarchie permanent zu überwachen.

Narzissten neigen zu aggressivem Verhalten, wenn ihr Selbstwert bedroht wird. Durch das aggressive Verhalten würde das „verletzte“ Selbstwertgefühl wieder aufgerichtet. Diese Annahme konnten BAUMEISTER, BUSHMAN und CAMPBELL (2000) in einigen Studien bestätigen. Zwei weitere Studien, die diese Annahme zum Teil stützen, kommen aus dem Verkehrsbereich und beziehen sich auf Befragungen von Auto- und Motorradfahrern. STUCKE (2000) zeigte, dass die stärkste Ärgerreaktion bei Autofahrern mit überhöhtem instabilem Selbstwert auftrat, wenn sich diese in irgendeiner Weise provoziert oder bedroht gefühlt haben. Zu einem vergleichbaren Ergebnis kam STEFFGEN (2007) bei einer Befragung von Motorradfahrern. Zusammenhänge zum aggressiven Fahren konnten in beiden Studien nicht aufgezeigt werden. STUCKE (2000) konnte weiterhin zeigen, dass Narzissmus (die Überzeugung, anderen weit überlegen zu sein) ein sehr guter Prädiktor für die erfassten Regelverstöße im Straßenverkehr sei, nicht aber das aggressive Fahrverhalten und auch nicht die Stabilität des Selbstwertes.

Liegt die Ursache eines überhöhten Selbstwertgefühls im Narzissmus einer Person begründet und fühlt diese Person sich in ihrem Selbstwertgefühl bedroht, so ist mit stärkeren Ärgerreaktionen und damit verbunden auch mit aggressiven Reaktionen zu rechnen. Ärger gilt als ein maßgeblicher Wegbereiter zu aggressivem Verhalten (ARNETT, OFFER & FINE, 1997; DEFFENBACHER et al., 2001; MAAG et al., 2003; HOLTE, 2007; BAUMEISTER & BUSHMAN, 2007; JOVANOVIĆ, LIPOVAC, STANOJEVIĆ & STANOJEVIĆ, 2011; WITTHÖFT et al., 2011). Eine aggressive Reaktion bei Verletzung des Selbstwertgefühls einer narzisstischen Person dient dazu, das angegriffene Selbstwertgefühl einer Person wieder zu stärken. Nach BAUMEISTER, SMART und BODEN (1996) ist es nicht – wie früher angenommen – ein niedriges Selbstwertgefühl, das aggressives Verhalten begünstigt, sondern die Bedrohung des Selbstwertgefühls, insbesondere dann, wenn das Selbstwertgefühl hoch ausgeprägt ist.

## Problemverhalten

Ein theoretischer Ansatz, der in der Erforschung jugendlichen Risikoverhaltens eine weite Verbreitung gefunden hat, ist die Theorie des Problemverhaltens (JESSOR & JESSOR, 1977; JESSOR, 1987). Diese Theorie besagt, dass Jugendliche mit einem Problemverhalten in einem ganz bestimmten Lebensbereich (z. B. riskant Auto fahren) häufig auch noch in anderen Lebensbereichen Problemverhalten zeigen (z. B. Drogenkonsum, ungeschützter Geschlechtsverkehr, Delinquenz).

Eine Bündelung von Problemverhaltensweisen bei Jugendlichen wird unter folgenden Bedingungen begünstigt: Fehlen der sozialen Kontrolle, Fehlen der sozialen bzw. familiären Unterstützung, Ablehnung gesellschaftlicher Normen und Werte sowie etablierter Autoritäten, bereits frühzeitig auftretendes deviantes Verhalten, Zusammensein mit delinquenten Gleichaltrigen, ein niedriges Selbstwertgefühl, schulische Leistungsschwächen und ungünstige (sozioökonomische) Lebensbedingungen. Solche Problemverhaltensweisen dienen den Jugendlichen, ihre persönlichen Ziele zu erreichen. Zu denen gehören zum Beispiel, von den Gleichaltrigen akzeptiert zu werden, das Bedürfnis nach Abenteuer zu befriedigen oder sich als Erwachsene darzustellen.

Nach der Problemverhaltenstheorie resultiert Verhalten aus der Interaktion einer Person mit ihrer Umwelt. Dabei stehen drei Systeme in einer Wechselbeziehung zueinander – das „Persönlichkeitssystem“ (Erwartungen, Einstellungen, Werte), das wahrgenommene „Umgebungssystem“ (soziale Normen, Kontrolle, Sanktionen) und das „Verhaltenssystem“ (Problemverhaltensweisen). In jedem dieser Systeme finden sich Risikofaktoren und protektive Faktoren und bestimmen damit die Neigung zu einem bestimmten Problemverhalten. Die Gesamtstärke der Neigung zu einem solchen Verhalten bestimmt sich aus den Neigungen in allen drei Systemen. Alle Neigungen zusammen tragen zur Ausbildung eines Lebensstils bei. Eine Studie von BEIRNESS und SIMPSON (1988) zeigt, dass Lebensstile junger Leute, die durch Problemverhaltensweisen gekennzeichnet sind, das Unfallrisiko erhöhen.

Von einigen Experten wird kritisch angemerkt, dass die Korrelationen zwischen den verschiedenen Problembereichen nicht immer hoch sind und daher nicht überinterpretiert werden sollten. Außerdem seien einige der Problemverhaltensweisen unter

den Jugendlichen weit verbreitet wie zum Beispiel Drogenkonsum. Bei relativ hoher Prävalenz verschiedener Problemverhaltensweisen sind höhere Korrelationen zwischen ihnen durchaus zu erwarten (vgl. ARNETT, 1992).

## 3.2 Variable Merkmale einer Person

### 3.2.1 Fahrtüchtigkeit

Während der Begriff „Fahreignung“ eine generelle, von der Situation unabhängige Kompetenz zum Führen eines Kraftfahrzeugs bezeichnet, bedeutet „Fahrtüchtigkeit“ die Fähigkeit einer Person, ein Fahrzeug in einer ganz konkreten Fahrsituation sicher führen zu können (BERGHAUS & BRENNER-HARTMANN, 2007). Die Fahrtüchtigkeit kann durch Alkohol, Medikamente, Drogen, Stress, Müdigkeit oder durch bestimmte Krankheiten erheblich beeinträchtigt werden. Diese Beeinträchtigungen schlagen sich in der Wahrnehmungs-, Konzentrations-, Aufmerksamkeits- und Reaktionsleistung nieder. Wie die Unfallforschung belegt, spielen Alkohol, Drogen oder Müdigkeit als Unfallursache bei jüngeren Autofahrern eine herausragende Rolle (OECD, 2006). Allerdings ist der Risikofaktor „Müdigkeit“ bei jungen Fahrerinnen und Fahrern noch nicht hinreichend erforscht (HOLTE, 2007). Nach MILANOVIC und KLEMENJAK (1999) ereignen sich müdigkeitsbedingte Unfälle überdurchschnittlich häufig bei den 18- bis 24-Jährigen. CORFITSEN (1994) zeigte, dass Müdigkeit insbesondere ein Problem bei jungen Männern ist, die nachts mit dem Auto unterwegs sind, und dass müde Autofahrer im Rahmen eines Roadside Surveys schlechter in einem einfachen visuellen Reaktionstest abschnitten als ausgeruhte. CORFITSEN (1996) zeigte außerdem, dass Müdigkeit insbesondere bei jungen Männern, die unter Alkoholeinfluss stehen, einen Risikofaktor darstellt.

### Beeinträchtigung durch Alkohol

Für junge Fahrerinnen und Fahrer – insbesondere für Anfängerinnen und Anfänger – besteht bereits bei niedrigen Alkoholkonzentrationen ein erhöhtes Unfallrisiko (KRÜGER, 1995; ZADOR, KRAWCHUK & VOAS, 2000; PREUSSER, 2002; KEALL, FRITH & PATTERRSON, 2004; PECK, GEBERS, VOAS & ROMANO, 2008).

PREUSSER (2002) wertete die FARS-Unfalldatenbank der USA aus, in der alle Unfälle gespeichert

werden, in denen mindestens ein Motorfahrzeug verwickelt ist und mindestens eine Person innerhalb von 30 Tagen an den Folgen dieses Unfalls verstirbt. Seine Analysen basieren auf annähernd 200.000 Unfällen mit Todesfolge für den Zeitraum 1987 bis 1999. Bei Fahranfängern im Alter von 16 bis 20 Jahren führte eine Blutalkoholkonzentration von nur 0,1 Promille im Vergleich zu 0,0 Promille zu einem 32 % höheren Risiko, im Straßenverkehr zu verunglücken. Bei den 21- bis 24-Jährigen betrug dieser Anstieg etwa 18 %, bei den 25- bis 34-Jährigen etwas mehr als 9 %. Das Unfallrisiko der Fahranfänger bei einer Blutalkoholkonzentration von 0,1 Promille ist etwa doppelt so hoch wie das der 21- bis 24-Jährigen und entspricht dem der 25- bis 34-Jährigen mit einer Blutalkoholkonzentration von 0,8 Promille.

Im Jahr 2009 waren in Deutschland die 18- bis 24-Jährigen als Beteiligte an Alkoholunfällen deutlich überrepräsentiert. Ihr Anteil an allen Beteiligten an Alkoholunfällen betrug 25 %, gefolgt von den 25- bis 34-Jährigen mit 22 % und den 35- bis 44-Jährigen mit 18 %. Lediglich 12 % der alkoholisierten Unfallbeteiligten waren Frauen (Statistisches Bundesamt, 2010e).

### Beeinträchtigung durch Drogen und Medikamente

Drogen lassen sich im Hinblick auf ihre Wirkung in zentraldämpfende Rauschmittel und zentralerregende Rauschmittel unterscheiden. Zentraldämpfende Rauschmittel wie z. B. Opiate beeinflussen Konzentration, Aufmerksamkeit, Reaktionsvermögen negativ. Zentralerregende Drogen wie Kokain und Ecstasy haben eine aufputschende Wirkung, wirken enthemmend und euphorisierend. Die Folge dieser Wirkung ist eine Überschätzung der eigenen Kompetenzen und Unterschätzung des Unfallrisikos.

Fahren unter Drogen- oder Medikamenteneinfluss kommt nach den Ergebnissen der DRUID-Studie wesentlich seltener vor als das Fahren unter Alkoholeinfluss (HOUWING et al., 2011). Der Mittelwert von 13 europäischen Ländern liegt in Bezug auf das Fahren unter Drogeneinfluss bei 1,9 % Autofahrer. Für das Fahren unter Medikamenteneinfluss liegt der mittlere Wert bei 1,36 %. Das Fahren unter Alkoholeinfluss dagegen zeigt sich bei 3,48 % der Autofahrer.

In der Gruppe der 18- bis 24-Jährigen variieren die Prozentzahlen für das Fahren unter dem Einfluss

von Amphetaminen je nach Land zwischen 0 % und 1,06 %. Für die 25- bis 34-Jährigen liegt die Spannweite zwischen 0,08 % und 1,13 %. Das Fahren unter dem Einfluss von Kokain variiert je nach Land bei den 18- bis 24-Jährigen zwischen 0 % und 1,29 % und bei den 25- bis 34-Jährigen zwischen 0 % und 2,07 %. Insgesamt fahren die 25- bis 34-Jährigen häufiger unter dem Einfluss von Kokain als die 18- bis 24-Jährigen. Das Fahren unter dem Einfluss von Cannabis hat eine Auftretenshäufigkeit – je nach Land – in der Gruppe der 18- bis 24-Jährigen zwischen 0 % und 12,44 %, in der Gruppe der 25- bis 34-Jährigen zwischen 0 % und 9,1 %. Die mit Abstand höchsten Prävalenzwerte für diese Substanz werden für Spanien angegeben. Insgesamt fahren die 18- bis 24-Jährigen häufiger unter dem Einfluss von Cannabis als die 25- bis 34-Jährigen.

Verglichen mit anderen Altersgruppen kommt das Fahren unter dem Einfluss von Opioiden oder Benzodiazepinen bei den 18-bis 24-Jährigen am wenigsten häufig vor.

### **Beeinträchtigung durch Müdigkeit**

Das höchste Risiko eines müdigkeitsbedingten Unfalls haben junge Leute zwischen 18 und 29 Jahren (HORNE & REYNER, 1995; KNIPLING & WANG, 1995; McCONNEL, BRETZ & DWYER, 2003). Ihr Anteil an allen müdigkeitsbedingten Unfällen beträgt nach Angaben amerikanischer Forscher weit über 60 %. Junge Männer sind fünfmal häufiger an solchen Unfällen beteiligt als junge Frauen (KNIPLING & WANG, 1995). Insbesondere in den frühen Morgenstunden ist das Risiko eines müdigkeitsbedingten Unfalls bei Männern unter 30 Jahren besonders hoch (HORNE & REYNER, 1995; McCONNEL et al., 2003). Dieses höhere Unfallrisiko hängt damit zusammen, dass Personen dieser Altersgruppe häufiger als andere Altersgruppen zu dieser Tageszeit mit dem Auto unterwegs sind. Es ist anzunehmen, dass auch die geringere Erfahrung junger Fahrerinnen und Fahrer im Umgang mit Müdigkeit am Steuer eine wichtige Rolle spielt.

### **3.2.2 Subjektives Risiko, subjektive Sicherheit**

Bei der Steuerung des Verhaltens spielt das subjektiv wahrgenommene oder erlebte Risiko bzw. die subjektiv wahrgenommene oder erlebte Sicherheit eine zentrale Rolle (NÄÄTÄNEN & SUMMALA, 1976; WILDE, 1982; KLEBELSBERG, 1982;

HOLTE, 1994; RUDINGER, ESPEY, HOLTE & NEUF, 1999; STAPF, HOLTE, ESPEY, NEUF & RUDINGER, 1999). Je nach Ausprägung werden Handlungen initiiert, fortgesetzt oder unterbunden. Die Annahmen von Experten, auf welche Weise die subjektive Sicherheit – also die persönliche Sicherheitseinschätzung – in den Entscheidungsprozess von Autofahrern eingreift, variieren erheblich. Nach dem theoretischen Ansatz von KLEBELSBERG (1982) verhalten sich Verkehrsteilnehmer erst dann angepasst im Straßenverkehr, wenn die objektive Sicherheit (z. B. physikalische Grenzwerte beim Kurvenfahren) mindestens genauso groß ist wie die subjektive Sicherheit. Dabei wird das Fahrverhalten einer Person maßgeblich durch einen typischen Risikoverhaltensstil gesteuert, der entweder durch eine Leistungstendenz (Erreichen eines Ziels) oder eine Sicherheitstendenz (Vermeidung negativer Verhaltenskonsequenzen) gekennzeichnet ist und entweder situationsspezifisch oder situationsübergreifend auftritt.

Nach der Risikohomöostasetheorie von WILDE (1982) besteht das Bestreben der Autofahrer, das in einer konkreten Fahrsituation wahrgenommene Risiko und ein grundsätzlich akzeptiertes Risiko in einem Gleichgewicht zu halten. Ist das von einer Person grundsätzlich akzeptierte Risiko höher als das in einer konkreten Verkehrssituation wahrgenommene Risiko, besteht demnach das Bestreben, dieses Gleichgewicht wieder herzustellen. Dies kann eine Person dadurch erreichen, indem sie schneller oder riskanter fährt. Dieser Mechanismus, der mit dem Begriff „Risikohomöostase“ bezeichnet wird, kann vor allem dann einsetzen, wenn sich die objektive Sicherheit (z. B. durch ABS-Bremsen) verbessert. Die Folge ist dann ein geringeres subjektives Risiko und damit verbunden eine Vergrößerung des Ungleichgewichts zwischen akzeptiertem und wahrgenommenem Risiko. Die Folge daraus wiederum wäre eine negative Verhaltensanpassung, die sich zum Beispiel im Fahren mit nicht angemessener Geschwindigkeit niederschlägt und damit das Unfallrisiko erhöht. Eine solche Verhaltensanpassung durch Risikohomöostase ist nach PFAFFEROTT und HUGUENIN (1991) sowie BJØRNSKAU (1994) allerdings erst dann in Betracht zu ziehen, wenn Autofahrer die objektiv verbesserte Sicherheit beim Fahren tatsächlich auch spüren. Das kann zum Beispiel durch eine verbesserte Straßenbeleuchtung der Fall sein (ELVIK, 2004). Es ist anzunehmen, dass insbesondere bei vielen jungen Fahrerinnen und Fahrern die Risiko-

akzeptanz relativ groß ausgeprägt ist, dagegen das subjektive Risiko relativ niedrig, sodass eine negative Verhaltensanpassung erfolgt, die ihrerseits für ein erhöhtes Unfallrisiko verantwortlich ist.

Die von WILDE angenommene relative Stabilität der generellen Risikoakzeptanz passt nicht zu der Tatsache, dass sich die Einstellungen der Verkehrsteilnehmer gegenüber Risiken im Straßenverkehr im Zuge jahrzehntelanger Verkehrssicherheitsarbeit nachhaltig und positiv verändert haben (KROJ & HOLTE, 2006). Daher wird diese Änderungsresistenz von Kritikern der Theorie infrage stellt. Bezweifelt wird auch WILDEs Annahme eines kontinuierlich ablaufenden Prozesses der Sicherheitsbewertung. Gewiss lässt sich der Theorie von WILDE ein hoher Plausibilitätsgrad nicht absprechen, jedoch ist der wissenschaftliche Nachweis ihrer Gültigkeit kaum zu erbringen. Sie gilt für viele Experten als eine nicht widerlegbare Theorie.

Nach Ansicht von NÄÄTÄNEN und SUMMALA (1974) findet ein kontinuierlich ablaufender Prozess der Sicherheitsbewertung nicht statt. Ein Risiko wird nach Ansicht der Autoren erst dann wahrgenommen bzw. erlebt, wenn zuvor eine bestimmte Schwelle überschritten wurde. Diese Risikoschwelle liege häufig viel zu hoch und soll äußerst resistent gegenüber Änderungsversuchen sein, was eine stärkere objektive Gefährdung zur Folge haben kann. Verantwortlich dafür sind insbesondere Fehleinschätzungen der eigenen Fahrkompetenz und der Schwierigkeit einer Fahraufgabe. Aber auch das fehlerhafte Einschätzen von Geschwindigkeiten und physikalischen Kräften kann die Risikoschwelle nach oben drücken sowie das Vorhandensein von „Extramotiven“. „Beim Autofahren kann ich mich gut abreagieren“ ist zum Beispiel ein solches Extramotiv. Da bekannterweise gerade bei jungen Fahrerinnen und Fahrern die Extramotive häufig stark ausgeprägt sind (SCHULZE, 1999), ist davon auszugehen, dass in dieser Zielgruppe die Risikoschwelle relativ hoch angesiedelt ist.

NÄÄTÄNEN und SUMMALA (1974) gehen von einer stark ausgeprägten Änderungsresistenz der Risikoschwelle aus. Dadurch würde verhindert, dass Maßnahmen der Verkehrserziehung und Kampagnen eine positive nachhaltige Wirkung auf Autofahrerinnen und -fahrer haben. Wie bei der Kritik an WILDEs Konzept der relativ stabilen Risikoakzeptanz, so steht die Annahme einer Änderungsresistenz der Risikoschwelle im Widerspruch zu den Erfolgen der Verkehrssicherheitsmaßnahmen

in den vergangenen vier Jahrzehnten, an denen Maßnahmen der Verkehrserziehung und Kampagnen einen wichtigen Anteil haben. Es liegen bislang keine Studien vor, die Veränderungen von Risikoschwellen untersucht haben.

HOLTE (1994) und RUDINGER und HOLTE (1996) unterschieden zwischen einer situationsbezogenen Sicherheitsbewertung (State-SUSI) und einer relativ stabilen Sicherheitsbewertung (Trait-SUSI), die als Einstellung zur Geschwindigkeit operationalisiert wurde. Im Rahmen einer Pfadanalyse erwiesen sich sowohl State-SUSI mit (Pfadkoeffizient = -.61) und Trait-SUSI (Pfadkoeffizient = .48) als eigenständige Prädiktoren einer situationsbezogenen Verhaltensintention. Das heißt, je geringer die Wahrscheinlichkeit eingeschätzt wird, in konkreten Situationen in einen Verkehrskonflikt zu geraten (State-SUSI), und je positiver die Einstellung zur Geschwindigkeit ausgeprägt ist (Trait-SUSI), desto eher wird die Absicht geäußert, schneller zu fahren. Den Versuchsteilnehmern eines Experimentes waren Filmszenen gezeigt worden, in denen situative Merkmale wie Mitfahrer, zulässige Höchstgeschwindigkeit, Ort (Straßentyp) systematisch variiert wurden. Die Versuchsteilnehmer sollten angeben, ob die gezeigte Person am Steuer in eine kritische Verkehrssituation geraten könnte und ob sie selbst schneller oder langsamer fahren würden.

### 3.2.3 Subjektive Aufgabenschwierigkeit und Kalibrierung

FULLER (2005) entwickelte einen Erklärungsansatz analog zu WILDE (1982). Im Unterschied zu WILDE räumt FULLER die von einer Person wahrgenommene Schwierigkeit einer Fahraufgabe als die zentrale Steuervariable des Fahrverhaltens ein. Seiner Ansicht nach ist es die wahrgenommene erhöhte Schwierigkeit einer Fahraufgabe und nicht ein bestimmtes Unsicherheitsempfinden, das Autofahrer veranlasst, vorsichtig oder langsamer zu fahren. Das Sicherheitsempfinden fungiert seiner Ansicht nach lediglich als eine wichtige interne Informationsquelle für die Bewertung der Schwierigkeit einer Fahraufgabe. Hier zeigt sich eine gewisse Ähnlichkeit zu BANDURA (1977), der Emotionen als eine wichtige Quelle für die Ausbildung einer Selbstwirksamkeitserwartung benennt. FULLER hat das Konzept der subjektiven Sicherheit, wie es bei WILDE verwendet wird, durch das Konzept der subjektiven Schwierigkeit ersetzt. Und anstatt einer relativ stabilen Risikoakzeptanz postuliert FULLER

einen prinzipiell akzeptierten Schwierigkeitsgrad einer Fahraufgabe.

Bei der Beurteilung der Schwierigkeit einer Aufgabe fließen die vom Autofahrer wahrgenommenen Anforderungen und eigenen Fähigkeiten ein (Bild 17). Übersteigt die wahrgenommene Fähigkeit die wahrgenommene Anforderung, wird die Fahraufgabe als leicht bewertet und führt zu einer adaptiven Verhaltensweise (z. B. schneller fahren), die ihrerseits eine Balance zwischen der wahrgenommenen Schwierigkeit und der grundsätzlich akzeptierten Schwierigkeit einer Fahraufgabe wieder herstellt.

Die wahrgenommene Kompetenz wird durch eine Reihe personenbezogener Faktoren beeinflusst – die grundlegende physiologische Kompetenz, Ausbildung, Training und Erfahrung und einige Faktoren, die eine Beeinträchtigung bedeuten können, wie Müdigkeit, Stress oder emotionale Zustände. Demgegenüber wird die Wahrnehmung der Anforderungen durch Umgebungsfaktoren der Verkehrsumwelt, andere Verkehrsteilnehmer, die Fahrtroute, die Tageszeit, Fahrzeugcharakteristika sowie durch

die eigene Geschwindigkeitswahl beeinflusst. Motivationale Faktoren spielen in FULLERs Modell keine Rolle. Das sehen NÄÄTÄNEN und SUMMALA (1974) anders. Die Aufgabenschwierigkeit werde sehr stark durch die Autofahrer in Verbindung mit ihren Fahrmotiven selbst determiniert. Der Fokus in FULLERs Modell liegt eindeutig auf der Kompetenz der Autofahrer und damit verbunden auf den Anforderungen, die mit der gegebenen Kompetenz bewältigt werden oder nicht. Damit wird aber nicht erklärt, warum sie sich so verhalten. Diese Einschränkung auf Kompetenzen und Anforderungen schmälert den Nutzen dieses Modells zur Vorhersage alltäglichen Fahrverhaltens (vgl. LEWIS-EVANS & ROTHENGATTER, 2009).

FULLERs Studien belegen einen fast hundertprozentigen Zusammenhang (Korrelation im Durchschnitt 0.97) zwischen der wahrgenommenen Aufgabenschwierigkeit und dem erlebten Risiko. Beides wurde durch die Einschätzung der Probanden von Verkehrssituationen in einem Videofilm aus Autofahrerperspektive erfasst. Ein Zusammenhang

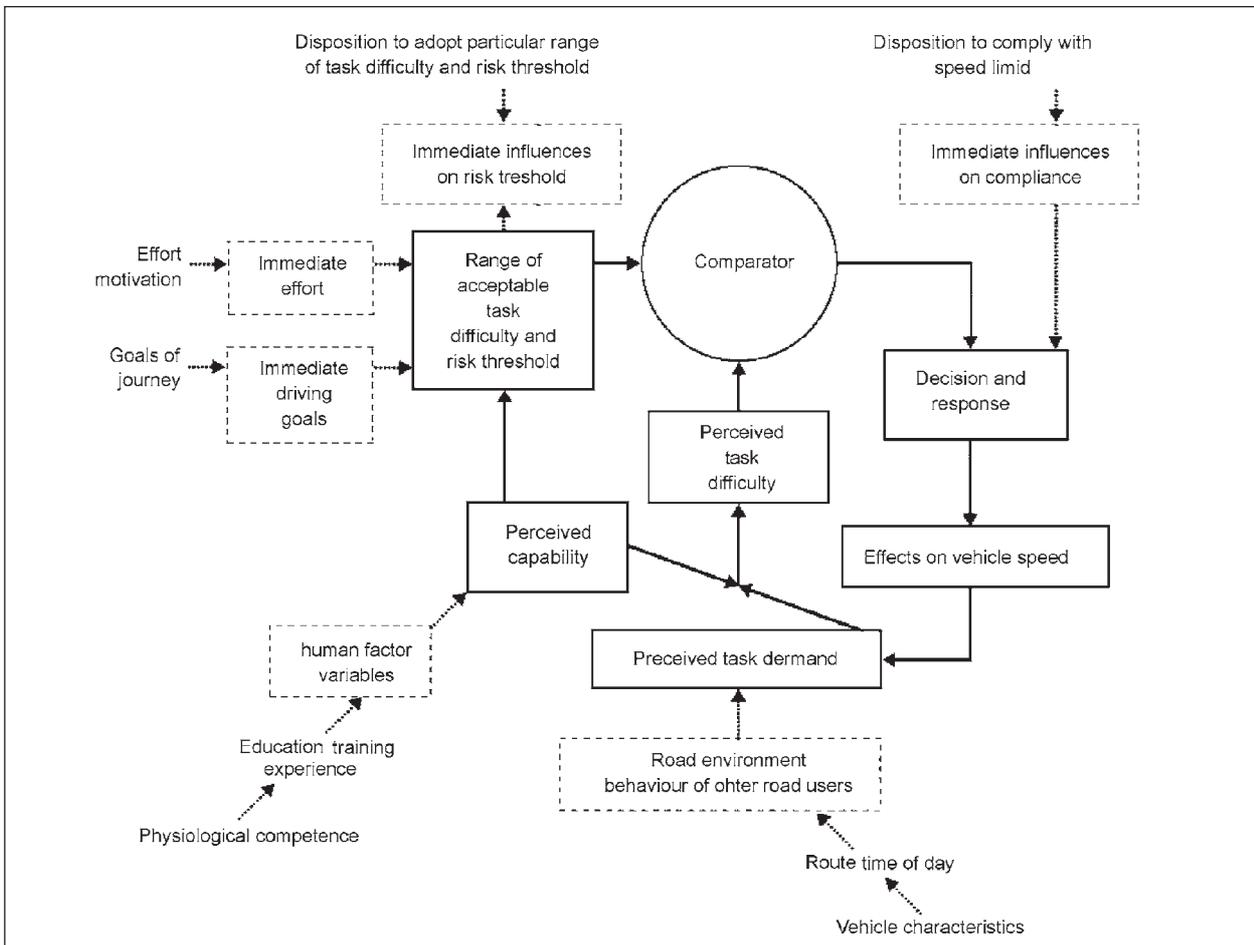


Bild 17: Erweitertes „Task-difficulty homeostasis“-Modell von FULLER (Quelle: FULLER et al., 2007)

zwischen dem erlebten Risiko und der geschätzten Unfallwahrscheinlichkeit war dagegen erst bei Erreichen einer kritischen Geschwindigkeit feststellbar. Dieses Ergebnis stellt FULLER als ein Beleg dafür heraus, dass das Sicherheitsempfinden nicht – wie von WILDE angenommen – mit der subjektiven Kollisionswahrscheinlichkeit gleichzusetzen ist.

In der vorliegenden Arbeit wird die Relevanz eines homöostatischen Prozesses als zentrale Motivationsquelle für Verhalten und Verhaltensänderungen grundsätzlich infrage gestellt. Eine Person fährt nicht primär deshalb schneller, weil für sie die Fahraufgabe in einer konkreten Verkehrssituation leichter ist als die grundsätzlich akzeptierte Schwierigkeit (und sie erwartet, dass sie eine schwierigere Aufgabe auch meistern kann), sondern weil diese Person bestimmte Motive hat, dies zu tun, und die Erwartung besteht, dies auch zu schaffen. Für den Fall, dass eine Person langsam fährt, kann dies einerseits damit begründet werden, dass ein bestimmtes Motiv vorliegt (entspannt und sicher ans Ziel zu kommen), andererseits, dass eine Person sich nicht in der Lage sieht, mit höherer Geschwindigkeit sicher zu fahren (Handlungskompetenzerwartung). Möglicherweise trifft auch beides zu.

Die wahrgenommenen Fähigkeiten und die wahrgenommene Schwierigkeit einer Aufgabe werden auch im Zusammenhang mit der so genannten Kalibrierung diskutiert (KUIKEN & TWISK, 2001; de CRAEN, 2010). Kalibrierung bezeichnet ein Prozess, in dem eine Balance zwischen der wahrgenommenen Kompetenz und der wahrgenommenen Schwierigkeit einer Fahraufgabe hergestellt wird. Eine solche Balance zwischen den beiden ist dann hergestellt, wenn die wahrgenommene eigene Kompetenz und die wahrgenommene Aufgabenschwierigkeit realistisch aufeinander bezogen sind. Ein Beispiel: Das Durchfahren einer Landstraßenkurve kann im Prinzip eine leichte Aufgabe sein, wenn die betreffende Person aufmerksam ist und diese Kurve mit einer angemessenen Geschwindigkeit durchfährt. Setzt ein Autofahrer sich die Aufgabe, diese Kurve mit hoher Geschwindigkeit zu durchfahren, so macht er aus einer objektiv leichten Aufgabe eine objektiv schwierige Aufgabe. Der Autofahrer nimmt diese Aufgabe jedoch als nicht so schwierig wahr, wie sie in Wirklichkeit ist, und er sieht sich in der Lage, diese Kurve mit seinen Fähigkeiten zu meistern, was möglicherweise gar nicht der Fall ist. In diesen Prozess gehen nach de CRAEN (2010) die Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und die wahrgenommene Komplexität

der Fahrsituation ein (Bild 18). Zwischen ihnen besteht im vorangegangenen Beispiel eine Inbalance, die sich erst dann aufhebt, wenn die Komplexität der Fahrsituation und die eigenen Fähigkeiten korrekt eingeschätzt werden, also im ersten Fall nicht unterschätzt und im zweiten nicht überschätzt werden.

Bislang ist dieser Kalibrierungsprozess kaum erforscht. Es besteht die Annahme, dass Erfahrungen notwendig sind, um eine solche Balance herzustellen. Fahranfänger haben noch nicht genügend Erfahrungen und treten in einen Zustand der Inbalance ein und verbleiben dort, bis genügend Erfahrungen gesammelt und Einstellungen modifiziert wurden. Erstaunlicherweise hat de CRAEN (2010) in einer Längsschnittstudie festgestellt, dass ein Zeitraum von zwei Jahren Fahrpraxis von Fahranfängern noch nicht genügt, eine nennenswerte Verbesserung der Kalibrierung zu erzielen. Die Autorin schließt daraus, dass es somit nicht die Kalibrierung sein kann, die verantwortlich dafür ist, dass sich das Unfallrisiko junger Fahrerinnen und Fahrer in den ersten Jahren ihrer Fahrpraxis so deutlich reduziert hat. Sie vermutet unter anderem, dass eine viel längere Zeitspanne erforderlich ist, um einen Kalibrierungsgrad zu erreichen, wie ihn sehr erfahrene Autofahrer haben. Diese fielen in de CRAENS Studie durch einen deutlich besseren Kalibrierungsstatus auf als die Jüngeren.

In der vorliegenden Arbeit wird Kalibrierung als ein Prozess verstanden, der zur Ausbildung bestimmter Selbstwirksamkeitserwartungen im Sinne BANDURAs (1977) führt (siehe Kapitel 3.1.7). Diese können angemessen sein, aber auch überhöht oder zu niedrig. Diese Selbstwirksamkeit hat – neben weiteren Faktoren – Einfluss auf den Entscheidungsprozess eines Autofahrers. Die Zusammenhänge werden in einem eigenen theoretischen Modell ausführlich dargestellt (Kapitel 4.2).

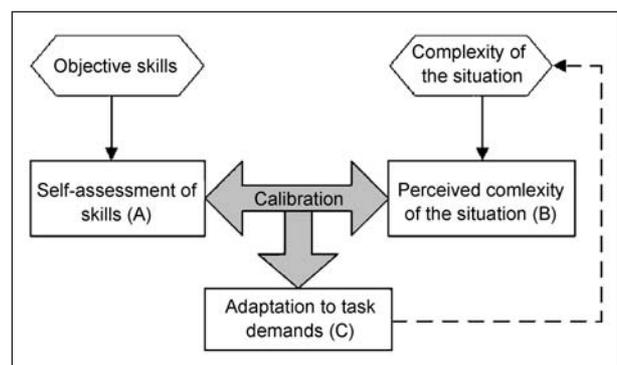


Bild 18: Modell der Kalibrierung (de CRAEN, 2010)

### 3.2.4 Emotionen und Befindlichkeiten

Auto- und Motorradfahren ist immer mit einer Form des Erlebens verbunden. Dieses Erleben kann zum Beispiel durch eine länger anhaltende Stimmung geprägt sein oder aber durch eine kurze, starke Emotion wie Ärger oder Wut ausgelöst werden. Aber auch Freude und Glücksempfinden, Spaß haben und sich frei fühlen sind Emotionen, die häufig beim Autofahren auftreten. Vor allem aber das Sicherheitsempfinden übt eine zentrale Steuerfunktion des Fahrverhaltens aus (KLEBELSBERG, 1982; WILDE, 1982). Wird eine Verkehrssituation als sicherer erlebt, als sie in Wirklichkeit ist (subjektive Sicherheit ist größer als die objektive), dann besteht die Gefahr, dass eine Person mit nicht angepasster Geschwindigkeit fährt, was wiederum das Unfallrisiko erhöht. Das Sicherheitsempfinden wird nicht immer bewusst erlebt; dennoch ist es in einer bestimmten Ausprägung vorhanden. Es ist vergleichbar mit dem Einatmen frischer Luft. Das Atmen ist zu einer Selbstverständlichkeit geworden, fällt nicht mehr auf. Erst wenn sich etwas Drastisches ändert – zum Beispiel durch einen ekelerregenden Geruch in der Luft –, wird einem das Atmen bewusst. Analog wird das aktuelle Sicherheitsempfinden zum Beispiel dann erst wieder bewusst wahrgenommen, wenn durch bestimmte Ereignisse Unsicherheit aufkommt.

Der Aspekt der Emotionen bzw. des Fühlens spielt in der verkehrspsychologischen Theoriendiskussion eine eher untergeordnete Rolle. Zwar werden sie im Zusammenhang mit der Definition oder Beschreibung des subjektiven Risikos als Risikoempfinden („feeling of risk“), Gefahrempfinden („feeling of danger“), Unsicherheitsgefühl („feeling of uncertainty“), Furcht („fear“) oder Angstempfinden („feeling of anxiety“) erwähnt, Emotionen, die explizit einen Platz als Einflussfaktor in einem theoretischen Modell haben, bleiben jedoch die Ausnahme. FULLER postuliert eine Risikoschwelle, die überschritten wird, wenn eine obere Grenze der Aufgabenschwierigkeit überschritten wird. Bei Überschreiten dieser Schwelle wird ein Risiko als zu hoch empfunden. Ausgehend von diesem Ansatz entwickelte FULLER eine Typologie der Autofahrer: (1) Fahrer mit einer hohen Risikoschwelle, (2) Fahrer mit einer niedrigen Risikoschwelle, (3) der Opportunist, mit der Neigung, die Geschwindigkeitsgrenzen zu ignorieren und sich auch nicht an sonstige Regeln zu halten, wenn sie ihn davon abhalten, zügig sein Ziel zu erreichen (der Opportunist wird allerdings nicht aus reiner Freude zum Raser),

und (4) der Reaktivist, der ebenfalls nicht aus reiner Freude zu schnell fährt, sondern aus einer emotionalen Stimmung heraus (z. B. wenn er sich über andere Autofahrer ärgert oder wenn er unter Zeitdruck steht). Für diese Typologie liegen derzeit noch keine belastbaren empirischen Ergebnisse vor.

Mit dem Konzept der Risikoschwelle und dem homöostatischen Prinzip nimmt FULLER Elemente von WILDE (1982) und NÄÄTÄNEN und SUMMALA (1994) in sein theoretisches Modell auf. Die letztgenannten Autoren halten Emotionen für zentrale Einflussgrößen auf das Fahrverhalten, haben jedoch ihren Ansatz nicht explizit durch sie bereichert.

Ein theoretischer Ansatz in der Verkehrspsychologie, in dem Emotionen im Zentrum dieses Ansatzes rücken, stammt von Truls VAA (2007). Auch er bewegt sich im Paradigma der Homöostase, grenzt sich jedoch von WILDE und FULLER dahingehend ab, dass die Zielgröße eine bestimmte Emotion bzw. ein bestimmter emotionaler Zustand ist, eine so genannte „target emotion“, die Autofahrer anstreben zu erleben. Autofahrer unterscheiden sich darin, was für sie eine erstrebenswerte Emotion beim Autofahren ist. Das kann zum Beispiel „Spaß haben“ sein oder aber auch „Entspannung spüren“, „Abenteuerlust erleben“ oder „Gefahrenerleben vermeiden“.

Es existieren weit mehr theoretische Ansätze zur Entstehung und Auswirkungen von Emotionen, als diese sich in der verkehrspsychologischen Forschung widerspiegeln. Es würde den Rahmen dieser Arbeit überschreiten, eine Übersicht über den Stand der theoretischen Diskussion in der Emotionspsychologie zu erstellen, daher fokussiert sich die nachfolgende Betrachtung auf einige Ansätze, die explizit eine Wechselwirkung zwischen Kognitionen und Emotionen im Informationsverarbeitungsprozess postulieren (KUHL, 1983; LOEWENSTEIN, WEBER, HSEE & WELCH, 2001; SLOVIC, FINUCANE, PETERS & MacGREGOR 2004). Hervorzuheben ist die Arbeit „Risk as feelings“ von SLOVIC et al. (2004), in der die „Affekt-Heuristik“ im Kontext bestehender „Dual-Prozess-Theorien“ dargestellt wird.

Affekt-Heuristiken sind alle bildhaften Vorstellungen, die Personen in ihrem Gehirn von Objekten oder Situationen gespeichert haben, die mit ihrer jeweiligen Affektqualität markiert („tagged“ or „marked“) sind. Dadurch entstehen fertige affektive

Eindrücke von Gegenständen oder Situationen, die sofort abrufbar sind, die Entscheidungen steuern, ohne dabei ein aufwändiges Abwägen von Pros und Contras möglicher Handlungen vornehmen zu müssen. Die Affekte, die mit ganz konkreten Situationen verknüpft werden – Situationen also markieren –, fungieren als Heuristiken, die in Entscheidungssituationen die subjektive Auftretenswahrscheinlichkeit und den wahrgenommenen Nutzen möglicher Konsequenzen beeinflussen. Die Anwendung dieser Affekt-Heuristiken bedeutet vor allem dann für den Entscheidenden eine Erleichterung, wenn es sich um komplexe Entscheidungen handelt und wenn die zur Verfügung stehenden mentalen Ressourcen stark begrenzt sind. Die Idee, dass bildhafte Vorstellungen mit Gefühlsattributen „markiert“ sind, stammt ursprünglich von DAMASIO (1994), der von „somatic markers“ spricht. Er nimmt an, dass diese „somatic marker“ die Genauigkeit und die Effizienz von Entscheidungsprozessen erhöhen.

Das Konzept der Affekt-Heuristiken passt sich gut in Dual-Prozess-Theorien ein, die von der Existenz zweier unterschiedlicher Informationsverarbeitungssysteme ausgehen, die parallel und interaktiv arbeiten. Wie EPSTEIN (1994) ausführt, erfassen Personen ihre Umwelt auf zwei grundverschiedenen Wegen. Der eine ist gekennzeichnet durch eine intuitive, automatische, natürliche, nonverbale und erfahrungsbezogene Erfassung, der andere durch eine analytische, bewusste, verbale und rationale. Eine wesentliche Charakteristik des erfahrungsbezogenen Systems ist nach SLOVIC et al. (2004) seine affektive Basis, die Menschen befähigt, sich schnell und effizient durch eine komplexe, unsichere, manchmal gefährliche Welt zu bewegen. Natürlich kann die Informationsverarbeitung über ein solches System zu Fehlanpassungen führen, wenn der emotionale Gehalt einer Situation nicht in Einklang mit den realen, objektiven Gegebenheiten einer Situation steht, wenn zum Beispiel ein Autofahrer sich sicherer fühlt, als es in einer konkreten Fahrsituation angebracht ist.

Ein Ansatz, der deutliche Gemeinsamkeiten mit dem von SLOVIC et al. (2004) aufweist, stammt von LEVENTHAL (1984), einem Emotionstheoretiker, der die Existenz emotionaler Schemata postuliert. LEVENTHAL nimmt eine parallel erfolgende Verarbeitung einströmender Informationen durch emotionale und kognitiv-sensorische Schemata an. Danach ist es nicht so, dass die emotionale

Reaktion erst die Folge einer bewussten Situationsauffassung ist. Von emotionalen Schemata spricht auch IZARD (2007). Diese werden durch Kognitionen, Erinnerungen oder durch nicht-kognitive Prozesse (z. B. Hormonspiegel) aktiviert und haben eine affektive und eine kognitive Komponente. Sie entstehen in einem Lernprozess, bei dem bestimmte Emotionen mit bestimmten Wahrnehmungen, Bildern oder Gedanken assoziiert sind. IZARD geht davon aus, dass Emotionen immer präsent sind und mit Wahrnehmungen und Kognitionen in einer Wechselbeziehung stehen. Er geht auch davon aus, dass alle mentalen Prozesse von Emotionen beeinflusst sind.

Neue Erkenntnisse über den Einfluss von Emotionen auf kognitive Prozesse kommen aus der Neurowissenschaft. Die Forschung belegt den Einfluss der Amygdala (Mandelkern) – einem Teil des limbischen Systems – auf die Wahrnehmung, die Aufmerksamkeit und das Gedächtnis (PHELPS, 2006). Es wird angenommen, dass die Amygdala bereits in einer sehr frühen Phase der Informationsverarbeitung aktiviert wird und somit die emotionale Bedeutung eines Reizes in einer Situation erfasst wird. Über die Verbindungen zu anderen Gehirnarealen wirkt die Amygdala dann steuernd auf Wahrnehmungs- und Aufmerksamkeitsprozesse ein. Damit wird insbesondere in Situationen, in denen die Verarbeitungskapazität von Information an ihre Grenzen gelangt (bei Überbelastung), automatisch sichergestellt, dass die Aufmerksamkeit auf diese emotionsauslösenden Stimuli gerichtet wird und somit auf eine drohende Gefahr rechtzeitig reagiert werden kann.

Die Ursachen emotionaler Reaktionen junger Fahrerinnen und Fahrer im Straßenverkehr sind vielfältig. Die heftigen, oft nicht angemessenen emotionalen Reaktionen junger Menschen werden u. a. durch die Probleme in der Impulskontrolle erklärt (COOPER, WOOD, ROCHT & ALBINO, 2003). Nach neuen Erkenntnissen aus der neurobiologischen Forschung hat das Problem der Impulskontrolle bei Jugendlichen in der noch nicht abgeschlossenen Gehirnentwicklung seine tieferen Wurzeln. Das Gehirn befindet sich noch bis Mitte Zwanzig im Aufbau. Eine optimale Kommunikation zwischen dem Zentrum, in dem Emotionen entstehen (limbisches System), und dem Zentrum, das Emotionen kontrolliert (präfrontaler Cortex), funktioniert erst dann optimal, wenn die strukturellen Voraussetzungen im Gehirn gegeben sind (LENROOT & GIEDD, 2006; GLENDON, 2011).

Wie der Literatur zu entnehmen ist, sind Ärger und Wut die zentralen Auslöser aggressiver Verhaltensweisen im Straßenverkehr (MAAG et al., 2003; HERZBERG & SCHLAG, 2006; HOLTE, 2007; WITTHÖFT et al., 2011). Ärger und Frustration können aber auch einfach dazu führen, dass ein Autofahrer zu schnell fährt, um „Dampf abzulassen“. Unter dem Einfluss einer solch starken Emotion sind diese Autofahrer besonders davon überzeugt, die Kontrolle über das Fahrzeug zu haben (LERNER & KELTNER, 2000).

Nach den bislang vorliegenden Ergebnissen zur Erforschung von Emotionen im Straßenverkehr lassen sich insbesondere vier Erkenntnisse mit Bezug zu jungen Fahrerinnen und Fahrern hervorheben. Im Vergleich zu Älteren

- haben Jüngere eine stärker ausgeprägte emotionale Einstellung zur Geschwindigkeit,
- verhalten sich im Straßenverkehr häufiger aggressiv,
- ärgern sich häufiger über andere Verkehrsteilnehmer und
- leben häufiger solche Fahrmotive aus, die auf Intensivierung des Fahrerlebnisses ausgerichtet sind, wie z. B. „Spaß am schnellen Fahren haben“, „Lust auf Risiko“ (Angstlust), „sich oder anderen etwas beweisen wollen“, „eigene Grenzen austesten“, „anderen imponieren wollen“, „sich messen wollen“ etc.

Der Einfluss von Emotionen auf das Fahrverhalten ist bislang wenig empirisch erforscht worden (vgl. MESKEN, 2006; MESKEN, HAGENZIEKER, ROTHENGATTER & de WAARD, 2007). Das mag zum Teil auch damit zusammenhängen, dass Emotionen schwieriger zu erfassen sind als Kognitionen (z. B. Einschätzungen, Urteile, Bewertungen). Es bestehen keine zuverlässigen Angaben darüber, wie häufig verkehrssicherheitsrelevante Emotionen beim Autofahren auftreten und wie sich Jüngere und Ältere in der Auftretenshäufigkeit bestimmter Emotionen beim Autofahren unterscheiden.

### 3.2.5 Fehler

Fehler, die bei der Ausführung einer Fahraufgabe auftreten, führen unter bestimmten Umständen zu einem Unfall. Bei einem geplatzten Reifen, der zu einem Zusammenstoß mit einem anderen Fahr-

zeug führt, scheint ein Autofahrer keinen Fehler gemacht zu haben. Möglicherweise aber hat dieser Autofahrer es versäumt, sich den Reifen vorher einmal genauer anzusehen bzw. einer professionellen Prüfung unterziehen zu lassen. Dann hätte er feststellen können, dass das Profil zu dünn und rissig gewesen ist. Ein Fehler ist es auch, eine Verkehrssituation sicherer einzuschätzen, als sie in Wirklichkeit ist. Ein Folgefehler ist es dann, mit nicht angepasster Geschwindigkeit zu fahren.

Bei der Aufstellung von Fehlertaxonomien in der verkehrspsychologischen Forschung werden solche Fehler (z. B. Pflege und Wartung des Fahrzeugs, Einschätzung der Gefährlichkeit einer Verkehrssituation oder die eigene Fahrkompetenz) nicht berücksichtigt. In seinem „Modell gefährdeter Verhaltensweisen“ unterscheidet REASON (1990) vier Fehlerarten: Aufmerksamkeitsfehler („slips“, auch Patzer oder Ausführungsfehler), Gedächtnisfehler („lapses“, z. B. Vergessen der ursprünglichen Absicht oder einer Regel), Zielsetzungsfehler („mistakes“, Planungsfehler, Fehler in der Regel- und Wissensanwendung) und Verstöße („violations“, Regelverletzungen) (Bild 19). In seinem Modell werden Fehler, die sich auf die Fehleinschätzung von Entfernungen, Geschwindigkeiten, Zeitlücken oder auf die Gefährlichkeit einer Situation beziehen, nicht berücksichtigt. Basierend auf dieser Fehlertaxonomie wurde der Driver Behaviour Questionnaire (DBQ) zur Erfassung problematischer Verhaltensweisen eines persönlichen Fahrstils entwickelt, der zu den am häufigsten angewendeten Fragebögen in der internationalen verkehrspsychologischen Forschung zählt (LAJUNEN & SUMMALA, 2003). Seit 1990 liegen unterschiedliche Varianten dieses Fragebogens vor, die in der Anzahl und in der Benennung der empirisch ermittelten Faktoren variieren.

Fehler entstehen hauptsächlich durch Kapazitätsbegrenzungen und Spezifika in der Informationsverarbeitung sowie durch Wissens- oder Kompetenzdefizite. Wie bereits aufgeführt, gehört hierzu auch die Aktivierung von Schemata, die sowohl kategoriales Wissen als auch Ereignisse, Geschichten oder bestimmte prototypisch gefährliche Verkehrssituation beinhalten (vgl. WAGENAAR, 1990). Nach REASON (1990) läuft das Verhalten in vertrauten Situationen unter der Einwirkung solcher aktivierter Schemata automatisch ab.

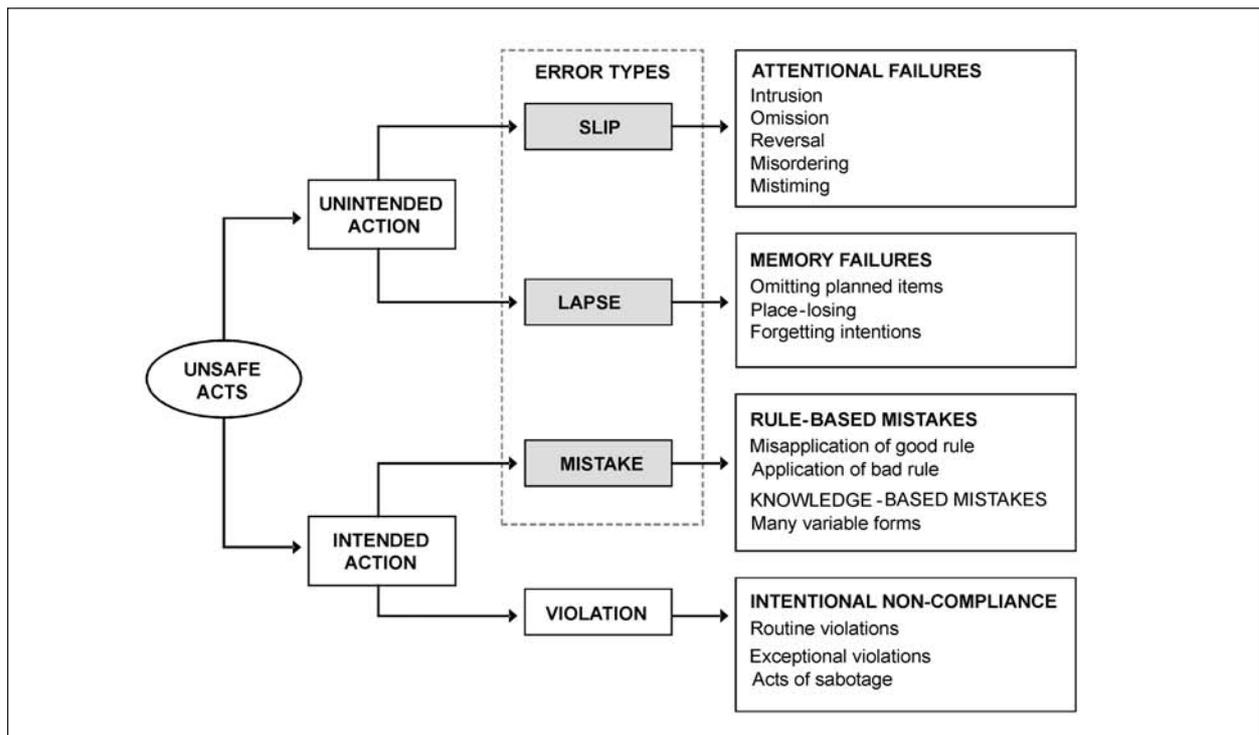


Bild 19: Fehlertaxonomie nach REASON (1990)

### 3.3 Stabile Merkmale der Situation

Das Verhalten von Autofahrern wird durch zahlreiche stabile Merkmale einer Situation beeinflusst. Diese lassen sich vier Kategorien zuordnen:

- Rahmenbedingungen, die für alle oder bestimmte Zielgruppen der Autofahrer gelten, wie z. B. Gesetze, Normen, Regelungen, Fahrausbildung oder Sanktionssysteme oder Angebote zur Ausbildungsergänzung, Kosten der Automobilität oder die allgemeine Wirtschaftslage. Beispiele für den Einfluss gesetzlicher Regelungen sind die Einführung des Gesetzes zum Alkoholverbot für Fahranfänger in Deutschland oder die Einführung des Graduiertensystems in den USA.
- Gestaltungsmerkmale der Verkehrsumwelt: Hierzu gehören z. B. der Straßentyp (z. B. Landstraße), der Streckenverlauf, die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf einer Strecke oder die Gestaltungsmerkmale einer Straße oder Straßenumgebung (z. B. Fahrbahnmarkierungen, Straßenbelag, Bepflanzung) oder der Straßenzustand (z. B. Spurrillen, Schlaglöcher).
- Fahrzeugmerkmale: Hierzu gehören PS-Stärke, Sicherheitseinrichtungen, Fahrerassistenzsysteme oder technische Mängel.

- Bezugspersonen: Hierzu zählen Personen, die über eine konkrete Fahrsituation hinaus Einfluss auf das Fahrverhalten einer Fahrerin oder eines Fahrers ausüben können, wie z. B. die Eltern, Lehrer, Erzieher oder die Bezugsgruppe der Gleichaltrigen.

Nachfolgend werden einige Beispiele aufgeführt, für die empirische Belege ihres Effektes auf das Fahrverhalten oder die Unfallbeteiligung junger Fahrerinnen und Fahrer vorliegen.

#### 3.3.1 Begleitetes Fahren (BF17-Modell)

Das Begleitete Fahren ab 17 ist seit 2004 in Deutschland eine Form der Fahranfängervorbereitung, die dem Lernenden ermöglicht, in Begleitung eines fahrerfahrenen Mitfahrers selbstständig und über einen längeren Zeitraum eine umfangreiche Fahrpraxis zu erwerben. Die Lernzeit für das Begleitete Fahren ist mit bis zu 18 Monaten erheblich länger, als dies bei der traditionellen Fahrausbildung mit etwa 3-6 Monaten der Fall ist. Die Teilnahme am Begleiteten Fahren ist freiwillig. Bestimmte Bedingungen sind mit der Wahl der Begleitperson verknüpft. Begonnen wird die Phase des Begleiteten Fahrens frühestens im Alter von 17 Jahren nach bestandener Fahrschulprüfung (frühestens mit 16,5 Jahren). Im Alter von 18 Jahren endet die Begleit-

pflicht. Mit Einführung des Begleiteten Fahrens wurde das Prinzip des Fahrenlernens grundlegend modifiziert (WILLMES-LENZ, 2008).

In Schweden hat die Einführung des Begleiteten Fahrens eine Absenkung des Unfallrisikos von Fahranfängern zwischen 24 % und 40 % bewirkt (GREGERSEN et al., 2000). Auch die Ergebnisse einer Evaluationsstudie zum Begleiteten Fahren in Deutschland bescheinigen dieser Maßnahme einen deutlichen Erfolg. Danach waren die Anzahl der Verkehrsdelikte der Fahranfänger, die das Begleitete Fahren absolviert haben, um 20 % und die Anzahl der Unfälle um 23 % geringer als bei Fahranfängern mit traditioneller Fahrausbildung (SCHADE & HEINZMANN, 2011).

### 3.3.2 Alkoholverbot für Fahranfänger

Für junge Fahranfänger besteht bereits bei niedrigen Alkoholkonzentrationen ein erhöhtes Unfallrisiko. Diese Tatsache begründete die gesetzliche Einführung des absoluten Alkoholverbots für diese Zielgruppe in Deutschland. Das seit dem 1.8.2007 gültige Gesetz betrifft alle Fahranfänger in der (regelmäßig) zweijährigen Probezeit und/oder Personen, die das 21. Lebensjahr noch nicht vollendet haben. Für diesen Personenkreis ist es verboten, im Straßenverkehr alkoholische Getränke zu sich zu nehmen oder die Fahrt anzutreten, obwohl die betreffende Person unter der Wirkung eines solchen Getränks steht.

Im Rahmen des internen BAST-Projekts „Alkoholverbot für Fahranfänger – wissenschaftliche Bewertung der Wirksamkeit dieser Maßnahme“ (HOLTE, ASSING, PÖPPEL-DECKER & SCHÖNEBECK, 2010) wurde geprüft, wie sich das neue Gesetz auf das Unfallgeschehen sowie auf alkoholbedingte Verkehrsverstöße der Zielgruppe niederschlägt. Hierzu wurden die Daten der amtlichen Unfallstatistik sowie die Daten des Verkehrszentralregisters herangezogen. Für die Analyse und Interpretation der Daten wurden zudem Kenntnisse über den Umgang mit der neuen Regelung im Rahmen der polizeilichen Überwachung und Unfallaufnahme berücksichtigt. Ergänzend wurde zur besseren Beurteilung der Akzeptanz des Alkoholverbots in der Zielgruppe der Fahranfänger eine repräsentative Befragung zu Einstellungen, zu berichteten Verhaltensweisen und zu Verhaltensabsichten durchgeführt.

Verglichen wurde ein Zeitraum von zwölf Monaten nach Einführung des Alkoholverbots für Fahranfän-

ger mit einem Zeitraum von 12 Monaten vor der Einführung im Hinblick auf Alkoholunfälle und Alkoholverstöße. Die Evaluation dieser Verkehrssicherheitsmaßnahme ergab eine Reduktion der Zahl der an einem Unfall beteiligten Pkw-Fahranfänger mit einer Blutalkoholkonzentration von mindestens 0,3 Promille um 15 %. Auch bei den Alkoholverstößen konnte in der Zielgruppe ein deutlicher Rückgang (17 %) festgestellt werden. Bei Personen, die 21 Jahre und älter sind, betrug dieser Rückgang lediglich 2,5 %.

Damit stehen diese Ergebnisse im Einklang mit internationalen Evaluationsstudien zum Alkoholverbot für Fahranfänger, die der Maßnahme einen deutlichen Effekt auf die Verbesserung der Verkehrssicherheit in der Zielgruppe bescheinigen. In den USA und Kanada führte die Einführung des Alkoholverbots zu einem Rückgang der Unfälle mit Todesfolge um 11 % bis 33 % (BLOMBERG, 1992; KEDJIDJIAN, 1993; HINGSON, HEEREN & WINTER, 1994; MANN et al., 1997; ZWERLING & JONES, 1999; VOAS, TIPPETTS & FELL, 2003).

### 3.3.3 Graduiertensysteme

Zu den strukturell ausgerichteten Maßnahmen zählen auch die Graduiertensysteme („graduated driver licensing“, GDL), wie sie zum Beispiel in Australien, Neuseeland, Kanada oder in den USA eingeführt wurden. Bei gestuften Fahrerlaubnissystemen müssen bis zum Erhalt der vollen Fahrerlaubnis bestimmte Stufen durchlaufen werden (vgl. SCHLAG, 2006). Mit der Einführung eines solchen Systems sind in der Regel bestimmte Restriktionen verbunden, die Fahranfängern auferlegt werden. Hierzu zählen das Alkoholverbot für Fahranfänger, das Nachtfahrverbot und Einschränkungen bei der Mitnahme von Mitfahrern. Ein Graduiertensystem beginnt mit der Phase des Fahrenlernens („learner stage“), in der Fahranfänger in Begleitung einer fahrfahren Person erste Fahrerfahrten machen. Es folgt eine Übergangsphase, in der Fahranfänger zwar selbstständig – also ohne Begleitung – fahren dürfen, sich jedoch an die jeweiligen Auflagen (Restriktionen) halten müssen. Erst wenn diese Phase nach einer bestimmten Mindestdauer abgeschlossen ist, wird die volle Fahrerlaubnis gewährt. Je nach Land – und in den USA je nach Bundesstaat – bestehen zum Teil unterschiedliche Restriktionen.

Eine Reihe von Evaluationsstudien belegt einen deutlich positiven Effekt des gestuften Fahrerlaubnissystems auf die Verkehrssicherheit junger Fah-

rerinnen und Fahrer (VANLAAR et al., 2009; WILLIAMS & SHULTS, 2010; McCARTT, TEOH, FIELDS, BRAITMAN & HELLINGA, 2010). Die Angaben über einen Rückgang der Unfallzahlen hierzu schwanken, je nach Land und je nach Anzahl der GDL-Komponenten (BAKER, CHEN & LI, 2007) und sie liegen nach einer Übersicht von SIMPSON (2003) zwischen 4 und 60 %. Ein weiterer Grund für diese starken Unterschiede der Evaluationsergebnisse liegt in der Anwendung unterschiedlicher Forschungsdesigns und Analysemethoden (BAKER, CHEN & LI, 2007).

Jedoch nicht alle Metaanalysen fallen so deutlich positiv aus. VANLAAR et al. (2009) führten eine Meta-Analyse zur Evaluation der Graduiertensysteme von 46 amerikanischen Staaten, Washington, DC und 11 kanadischen Staaten für einen Zeitraum zwischen 1992 und 2006 durch: Für die 16-Jährigen zeigte sich ein Rückgang des relativen Getötetenrisikos um 19 %; für die 17- bis 19-Jährigen konnte jedoch kein signifikanter Effekt des GDL nachgewiesen werden. Auch in der Studie von McCARTT et al. (2010) war der Effekt des GDL für die 18- und 19-Jährigen gering oder gar nicht vorhanden. Die Ergebnisse einer aktuellen Studie von MASTEN, FOSS und MARSHALL (2011) über die Effekte von GDL-Programmen mit stärkeren Restriktionen (Nachtfahrverbot, Beschränkung der Zahl der Mitfahrer) zeigen eine deutliche Reduktion der Zahl der Autounfälle mit Todesfolge in der Gruppe der 16-Jährigen, nicht aber für die 17- und 19-Jährigen. Für die 18-Jährigen zeigte sich sogar eine leichte Erhöhung der Getötetenrate. In dieser Studie wurden die folgenschweren Unfälle aller 50 US-Bundesstaaten (zuzüglich dem District of Columbia) für einen Zeitraum von 22 Jahren berücksichtigt.

### 3.3.4 Freiwillige Fortbildungsseminare (FSF-Modell)

Im April 2003 wurden in Deutschland versuchsweise die „Freiwilligen Fortbildungsseminare für Fahrerlaubnisinhaber auf Probe“ (FSF-Modell) eingeführt. Dabei handelt es sich um die Teilnahme an einem kostenpflichtigen Kurs, der federführend vom Deutschen Verkehrssicherheitsrat in Zusammenarbeit mit Vertretern aus der Fahrausbildung, der Fahrerweiterbildung und der Verkehrssicherheitsarbeit entwickelt wurde. Der Besuch dieser Seminare ist frühestens sechs Monate nach dem Führerscheinwerb der Klasse B möglich. Ein An-

reiz für eine Teilnahme soll die Verkürzung der gesetzlichen Probezeit um ein Jahr sein (LEUTNER, BRÜNKEN & WILLMES-LENZ, 2009). Die Evaluation des FSF-Modells durch die Bundesanstalt für Straßenwesen zeigte keine Verbesserung verkehrssicherheitsrelevanter Einstellungen der Teilnehmer (SINDERN & RUDINGER, 2011). Außerdem ergab sich für FSF-Teilnehmer eine deutlich höhere Verkehrsauffälligkeit (Delikteintragungen im Verkehrszentralregister) als für die Kontrollgruppe der Nicht-Teilnehmer. Eine höhere Verkehrsauffälligkeit muss jedoch nicht notwendigerweise als Folge der Seminarteilnahme gedeutet werden. Es lassen sich auch andere Erklärungsfaktoren heranziehen, wie zum Beispiel ein Selektionseffekt. Damit ist in diesem Fall die vermehrte Teilnahme von Personen gemeint, die zu einem auffälligen Verhalten im Straßenverkehr neigen und die an einer Verkürzung der Probezeit um ein ganzes Jahr interessiert sind (WILLMES-LENZ, 2010).

In 1979 hatte Norwegen als erstes Land eine zweite Phase der Fahrausbildung eingeführt. Eine Reduktion der Unfallzahlen von Fahranfängern jedoch konnte nicht erzielt werden. Die Zahl der Unfälle junger männlicher Fahranfänger stieg sogar beträchtlich an. Diese Entwicklung wurde mit einem stärkeren Selbstvertrauen der Fahranfänger erklärt. In 1994 wurde dieses Ausbildungsmodell in Norwegen abgeschafft. Eine obligatorische zweite Phase der Fahrausbildung wurde auch in Finnland, Österreich, Luxemburg und in der Schweiz eingeführt. Wie MYNTTINEN, GATSCHA, KOIVUKOSKI, HAKULI & KESKINEN (2009) berichten, erhielt diese Ausbildungsform im Rahmen des EU-Projekts SUPREME als eine nationale „Best practice“-Maßnahme nicht die positivste Bewertung („best“ oder „good“). Die Evaluation der Zweiphasenausbildung in Österreich allerdings fiel positiv aus. Insbesondere eine Reduktion der schweren Unfälle war zu verzeichnen (GATSCHA & BRANDSTAETTER, 2008).

### 3.3.5 Bildungsangebote in der Schule (“driver education“)

Die schulische Verkehrserziehung in Deutschland sieht zwar das Thema „Autofahren“ in der Sekundarstufe II vor, was und wie viel jedoch hierzu gemacht wird, ist abhängig von den Schulen und dem Engagement ihres Lehrpersonals (NEUMANN-OPITZ & WEISHAUPT, 2006). In anderen Ländern wie zum Beispiel in den USA, Kanada, Australien,

Neuseeland und Frankreich sind schulische Kurse zur Fahrausbildung vor dem Erwerb des Führerscheins verpflichtend. Die Ergebnisse von Evaluationsstudien über den Effekt einer schulischen Fahrausbildung auf das spätere Fahrverhalten bzw. Unfallrisiko bieten kein einheitliches Bild. Die bislang vorliegenden Metaanalysen oder Übersichtsarbeiten stellen den Evaluationsstudien zu „driver education“-Programmen ein eher schlechtes Zeugnis aus. Die Analyse von LONERO und MAYHEW (2010) offenbart, dass keine hinreichenden empirischen Belege für einen bestimmten Effekt auf die spätere Verkehrssicherheit vorliegen. Es sei eine Reihe methodischer Mängel in den bisherigen Evaluationsstudien zu erkennen. LONERO und MAYHEW stellen außerdem fest, dass die Evaluationsforschung in diesem Bereich sehr unsystematisch verlaufen sei und überhaupt nicht dazu beigetragen hätte, bestehende Programme zu verbessern oder neue Programme zu entwickeln. Vor dem Hintergrund der kritischen Analyse von LONERO und MAYHEW wäre es nicht angemessen, sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt auf ein endgültiges und generelles Urteil über schulische „driver education“-Programme festzulegen.

### 3.3.6 Elektronische Überwachung

Technisch möglich und in den USA auf freiwilliger Basis teilweise praktiziert ist die permanente Überwachung des Fahrverhaltens von Fahranfängern durch Installation einer „Black Box“, die aufzeichnet, wo die jungen Leute fahren und wie sie das tun. Ob das Überschreiten der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, das Anlegen des Gurtes, plötzliche Bremsmanöver oder Beschleunigung, alles kann aufgezeichnet werden und sogar via Satellit an einen Zentralcomputer gesendet werden, wo sich die Eltern in Realzeit ein umfassendes Bild vom Fahrverhalten ihrer Kinder machen können. Das Interesse der Eltern zu wissen, wie ihre Kinder Auto fahren, ist groß. Nach den Ergebnissen verschiedener amerikanischer Befragungen würden 40-60 % der Eltern eine solche Überwachungstechnologie in Betracht ziehen (McCARTT, HELLINGA & HAIRE, 2007; vgl. auch GUTTMAN & LOTON, 2011). Andererseits ergab eine Experimentalstudie, bei der Teenager mit einem eingebauten Überwachungssystem führen, dass Eltern den Online-Zugang zur Überwachung nicht genug nutzten (FARMER, KIRLEY & McCARTT, 2010). Die Überprüfung solcher Systeme in Hinblick auf eine Verbesserung der Verkehrssicherheit von

Teenagern ist derzeit noch in den Anfängen. Erste Hinweise sprechen für einen positiven Effekt (FARMER et al., 2010; PRATO, TOLEDO, LOTAN & TAUBMAN-BEN-ARI, 2010). Viele Eltern neigen jedoch dazu, ihren Kindern zu vertrauen, und nutzen deshalb die Möglichkeiten der Kontrolle und des Feedbacks nicht genug (GUTTMAN & GESSER-EDELSBURG, 2011).

### 3.3.7 Fahrerassistenzsysteme

Der Einfluss der technische Ausstattung von Fahrzeugen auf das Fahrverhalten und Unfallrisiko junger Fahrerinnen und Fahrer wurde bislang noch nicht systematisch erforscht (vgl. OECD, 2006; LEE, 2007). Experten sind sich jedoch einig, dass eine verstärkte Nutzung von Fahrerassistenzsystemen wie das ESP (elektronische Stabilitätskontrolle) und das ACC (automatische Abstandshaltung) die Verkehrssicherheit von jungen Fahrerinnen und Fahrern erhöhen können (Deutscher Verkehrsgerechtstag, 2010). Der Sicherheitsgewinn durch Nutzung des ESP für die Gesamtgruppe der Autofahrer wurde mehrfach empirisch belegt (FARMER, 2006; HØYE, 2011).

Insbesondere Fahranfänger könnten von der Unterstützung durch Fahrerassistenzsysteme im Hinblick auf die Aufnahme, Verarbeitung und Umsetzung von Informationen profitieren. Diese Unterstützung drückt sich in einer Entlastung von Fahrerinnen und Fahrern aus, was wiederum helfen kann, Fehler beim Autofahren zu vermeiden oder zu verringern. Eine wichtige Voraussetzung hierzu ist die Verfügbarkeit solcher Autos, die mit diesen modernen Technologien ausgestattet sind. Inzwischen liegt die Ausstattungsquote für Fahrerassistenzsysteme innerhalb der Zielgruppe der jungen Fahrerinnen und Fahrern bei 76 %. Allerdings häufen sich in dieser Zielgruppe die Mängel. Laut des Berichtes „Fünf Jahre SafetyCheck“ der DEKRA, des Deutschen Verkehrssicherheitsrates und der Deutschen Verkehrswacht funktioniert jedes achte ESP oder ASR in dieser Zielgruppe nicht richtig (DEKRA, 2011).

## 3.4 Variable Merkmale der Situation

Zu den variablen Merkmalen einer Verkehrssituation zählen zum Beispiel Wetterbedingungen, der soziale Kontext (Mitfahrer), Verkehrsdichte, die anderen Verkehrsteilnehmer, die Lichtverhältnisse

oder auch Verkehrssicherheitskampagnen. Außerdem können sich in einer konkreten Verkehrssituation variable Einflussfaktoren auswirken, die zur Lebenssituation einer Person gehören. Solche Einflüsse können zum Beispiel von den unterschiedlichsten Medien oder sozialen Netzwerken einer Person ausgehen. Inwieweit variable Merkmale sich auf verkehrsbezogene Einstellungen und Verhaltensweisen speziell junger Fahrerinnen und Fahrer auswirken, ist nur zum Teil bekannt. Nachfolgend werden die Erkenntnisse zu zwei Merkmalen näher dargestellt.

### 3.4.1 Verkehrssicherheitskampagne „Runter vom Gas!“

Die Verkehrssicherheitskampagne „Runter vom Gas!“ ist eine bundesweite Kampagne des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS). Sie ist im März 2008 mit einer ersten Motivstaffel in Form von Anzeigen, Plakaten, Fernseh- und Kinospots, Radio- und Internetbeiträgen an den Start gegangen und ist inzwischen mit drei weiteren Motivstaffeln fortgesetzt worden (Bild 20). Die dritte Staffel konzentrierte sich auf die Motorradfahrer.

Mit dieser Kampagne wurde das zentrale Anliegen verfolgt, die Verkehrsteilnehmer für die Gefährlichkeit nicht angepasster Geschwindigkeit zu sensibilisieren und damit zur Selbstreflexion und zu Gesprächen mit anderen über dieses Thema anzuregen. Grundsätzlich richtete sich die Kampagne an alle motorisierten Verkehrsteilnehmer, die mit nicht angepasster Geschwindigkeit unterwegs sind. Insbesondere aber war die Verkehrssicherheitsbotschaft auch an junge Fahrer und Motorradfahrer gerichtet, die zu den Risikogruppen im Straßenverkehr zählen.



Bild 20: Plakat der ersten Motivserie 2008 zur bundesweiten Verkehrssicherheitskampagne „Runter vom Gas!“

Die Kampagnenmotive der ersten Staffel zeigten überdimensionale fiktive Todesanzeigen von Personen, die zusätzlich in einem Foto als glückliche Familien, Paare oder Freunde abgebildet wurden. Ein kurzer Text informierte über die Gründe, die zum Verkehrsunfall geführt haben (z. B. „zu schnell auf nasser Fahrbahn“). Der beabsichtigte „Schockeffekt“ dieser fiktiven Todesanzeigen sollte die Autofahrer betroffen machen und zum Nachdenken anregen. Darüber hinaus sollten sie das Thema „Geschwindigkeit als Unfallrisiko“ stärker in die öffentliche Aufmerksamkeit rücken.

Um zu überprüfen, wie die Kampagne von den Verkehrsteilnehmern wahrgenommen wurde, führte das Institut für Publizistik der Universität Mainz im Auftrag des BMVBS eine umfangreiche Evaluationsstudie durch. Folgende Fragen standen dabei im Vordergrund: Wie häufig wird die Kampagne in der Bevölkerung wahrgenommen? Wie wird sie bewertet? Wie oft wird sie zum Gesprächsthema unter Autofahrern, Freunden oder Bekannten? Auf welche Weise und wie oft wird in den Medien über diese Kampagne berichtet?

Die Ergebnisse dieser Studie belegen eine positive Resonanz auf die Kampagne „Runter vom Gas!“ sowohl in den Medien als auch in der Bevölkerung. Die Kampagne wies bereits nach wenigen Wochen einen beachtlichen Bekanntheitsgrad auf: 61 % der befragten Bundesbevölkerung ab 16 Jahren erkannten ein Motiv der Kampagne wieder. Dieses Ergebnis ist nach den bisherigen Erfahrungen als ausgesprochen hoch zu bewerten. Wie außerdem gezeigt werden konnte, erreichte die emotionale Botschaft der Kampagne sowohl Personen mit einer positiven als auch mit einer weniger positiven Einstellung zum schnellen Fahren. Außerdem bewerteten Jüngere die Kampagne genauso positiv wie Ältere und Motorradfahrer genauso positiv wie Autofahrer. Jeder fünfte Befragte gab an, sich mit Freunden, Bekannten oder Verwandten über die Kampagne „Runter vom Gas!“ unterhalten zu haben (KLIMMT & MAURER, 2009).

### 3.4.2 Peergruppe und sozialer Kontext (Mitfahrer) im Fahrzeug

Der in der verkehrspsychologischen Forschung häufig aufgeführte situative Einflussfaktor auf das Unfallrisiko junger Fahrer und Fahrerinnen ist der soziale Kontext (WILLIAMS, 2000). Das Fahren mit Gleichaltrigen erhöht das Unfallrisiko von Personen dieser Zielgruppe. Nach den Ergebnissen einer

amerikanischen Studie saßen bei mehr als die Hälfte der fatalen Crashes von 16-Jährigen (54 %) andere Gleichaltrige als Mitfahrer im Fahrzeug. Der Anteil der schwerwiegenden Unfälle, in denen ältere Mitfahrer (19-Jährige) mitgefahren waren, betrug dagegen nur 4 % (CHEN, BAKER, BRAVER & LI, 2000). Das Unfallrisiko junger Fahrerinnen und Fahrer erhöht sich außerdem mit zunehmender Zahl der Mitfahrenden (CHEN et al., 2000; DORTCH, AUDREY & MacGREGOR, 1998). Darüber hinaus wird in verschiedenen Studien zwischen männlichen und weiblichen Fahrern und männlichen und weiblichen Mitfahrern unterschieden. Das höchste auf die Fahrleistung bezogene Getötetenrisiko („per 10 million vehicle-miles travelled“) haben mit Abstand 16- bis 20-jährige Männer in Begleitung 16- bis 20-jähriger Männer (9,94). Danach folgen 16- bis 20-jährige Frauen in Begleitung 16- bis 20-jähriger Frauen (4,36), 16- bis 20-jährige Frauen in Begleitung 16- bis 20-jähriger Männer (4,06), 16- bis 20-jährige Männer in Begleitung 21- bis 34-jähriger Männer (3,84) und 16- bis 20-jährige Männer in Begleitung 16- bis 20-jähriger Frauen (3,29). Das geringste fahrleistungsbezogene Getötetenrisiko haben 16- bis 20-jährige Männer in Begleitung von Frauen, die älter oder gleich 35 Jahre alt sind (0,11), sowie 16- bis 20-jährige Frauen in Begleitung von Männern, die älter oder gleich 35 Jahre alt sind (0,18). Demnach besteht ein deutlich erhöhtes fahrleistungsbezogenes Getötetenrisiko, wenn sich gleichaltrige 16- bis 20-Jährige gleichen Geschlechts im Fahrzeug befinden (OUIMET et al., 2010).

Die Ursachen für diese Beobachtungen wurden bislang nicht erforscht. Für das erhöhte Unfallrisiko unter dem Einfluss Gleichaltriger lassen sich zwei Erklärungsmöglichkeiten heranziehen: (1) Die soziale Norm der Gruppe beeinflusst das eigene Verhalten oder (2) die Gruppe lenkt von der Fahraufgabe ab. Für die erste Annahme wird die Theorie der sozialen Vergleichsprozesse von FESTINGER (1954) herangezogen. Danach haben Personen das Bedürfnis, die eigenen Meinungen und Fähigkeiten zu bewerten, insbesondere, wenn eine Verunsicherung besteht. Das geschieht zum Beispiel über den Vergleich mit der Gruppe der Gleichaltrigen. Besteht eine Diskrepanz zwischen den Meinungen der Gruppe und der vergleichenden Person, so besteht das Bedürfnis dieser Person, diese Diskrepanz aufzulösen (Dissonanzreduktion). Dies kann prinzipiell durch drei Reaktionen geschehen: (1) Die Meinung der Gruppe wird übernommen, (2) es wird der Versuch unternommen, die Meinungen

der Vergleichsgruppe zu ändern, und (3) die Person verlässt die Gruppe. Das Bedürfnis, die Diskrepanz zwischen der eigenen Meinung und der der Gruppe zu bereinigen, ist umso stärker, je wichtiger die Meinung und je wichtiger die Vergleichsgruppe sind.

In zahlreichen verkehrspsychologischen Studien wird die „subjektive Norm“ als Bestandteil der Theorie des geplanten Verhaltens erfasst, um somit zumindest indirekt Aussagen über den Einfluss des engeren sozialen Umfelds (Freunde) machen zu können. Dieser Einfluss spiegelt sich in den Erwartungen der Befragten wider, wie deren Freunde das Verhalten des Befragten bewerten. Kritische Anmerkungen zum Konzept der „subjektiven Norm“ wurden bereits in Kapitel 3.1.6 aufgeführt. Es wird allerdings noch einmal darauf hingewiesen, dass mit der Theorie des geplanten Verhaltens keineswegs der Einfluss der Peers, also der Gruppe der Gleichaltrigen oder Gleichgesinnten, abgebildet wird. So weist ARNETT (2007) darauf hin, dass die meisten Menschen sich solche Freunde aussuchen, die ihnen ähnlich sind (siehe auch URBERG, TOLSON & DEĞIRMENÇIOĞLU, 1998). Daher sollte es nicht wundern, wenn die von den Befragten vermuteten Erwartungen der Freunde mit dem eigenen Verhalten korrespondieren.

Eine Reihe von Studien zu verschiedenen Problemverhaltensweisen (z. B. Drogenkonsum, Zigarettenrauchen, Alkoholkonsum) junger Menschen beschäftigt sich mit der Frage, inwieweit die Ähnlichkeit des Verhaltens von Betroffenen und deren Peers durch den Einfluss dieser Peers oder einfach nur durch die Selektion von Personen mit gleichem Problemverhalten durch die Betroffenen zu erklären ist (COHEN, 1977; KANDEL, 1978; BILLY & UDRY, 1985; FISHER & BAUMAN, 1988; FARRELL & FARRELLDANISH, 1993; ENNETT & BAUMAN, 1994; ASELTINE, 1995; BERNDT & KEEFE, 1995; ENGELS, KNIBBE, DROP & de HAAN, 1997; MERCKEN, SNIJDERS, STEGLICH & de VRIES, 2009). Die Ergebnisse dieser Studien sprechen für eine Überschätzung des Einflusses durch die Peers und eine Unterschätzung des Selektionseffekts. „In fact, peer influence on drug use is at the core of most theories of adolescent drug risk. Even though there is widespread belief that adolescents pressure their peers to engage in problem behaviours, several studies have shown that similarity in adolescent drug use also is due to adolescents selecting others as friends with similar behaviour to their own“ (ENNETT & BAUMAN,

2000, S. 229). Zu vermuten ist, dass sowohl die Peer-Selektion als auch der Peer-Einfluss für die Ähnlichkeit des Verhaltens unter den Peers verantwortlich sind. So könnte nach URBERG, LUO, PILGRIM und DEĞIRMENÇIOĞLU (2003) in einer ersten Phase im Sinne einer Selektion die Kontaktaufnahme mit den Peers in ihrem sozialen Kontext stattfinden. In einer zweiten Phase sind die Mitglieder einer Peergruppe den gegenseitigen Einflüssen ausgesetzt, für die Menschen aufgrund bestimmter Eigenschaften (z. B. Sensation Seeker) unterschiedlich empfänglich sind.

Die Frage, inwieweit Peer-Selektion und/oder Peer-Einfluss einen Einfluss auf die ähnliche Fahrweise von Peers haben, wurde in der verkehrspsychologischen Forschung bislang nicht gestellt. So liegen auch keine Erkenntnisse darüber vor, wie groß die Ähnlichkeit zwischen Fahrern bzw. Fahrerinnen und ihren Peers tatsächlich ist und welche Rolle das Geschlecht der Peers im Kontext von Peer-Selektion und Peer-Einfluss einnimmt.

Der Einfluss von Peergruppen kann sich auch auf die Selbstwirksamkeitserwartung einer Person auswirken, indem sie sie schwächt, stabilisiert oder auch stärkt (SCHUNK & MEECE, 2006). Dies geschieht zum Beispiel dann, wenn eine Person dieser Gruppe beobachtet oder erlebt, wie jemandem aus der Peergruppe ein Verhalten gelingt oder misslingt. Wie SCHUNK und MEECE erklären, üben solche stellvertretenden Erfahrungen deshalb einen Einfluss auf eine Person aus, da eine größere Ähnlichkeit zwischen dem Handelnden und dem Beobachtenden wahrgenommen wird. Wenn ein junger Fahrer für andere Mitglieder einer Gruppe „vormacht“, dass man bei zehn Glas Bier noch sicher Auto fahren kann, so besteht die Gefahr, dass andere in ihrem Glauben gestärkt werden, dies ebenfalls zu können.

## 3.5 Weitere theoretische Ansätze

### 3.5.1 Körperliche Reifung

Jugendliche befinden sich in einer Phase der körperlichen Reifung. So finden u. a. auch starke hormonelle Veränderungen (z. B. Testosteron) statt, die Einfluss auf Bedürfnisse, Wünsche und Verhalten haben. Den höchsten Testosteronspiegel haben junge Männer um die zwanzig. Ab dem vierzigsten Lebensjahr etwa nimmt die Testosteronproduktion jährlich um mehr als 1 % ab. Es wurde eine posi-

ve Korrelation zwischen dem Testosteronlevel und dem „Sensation Seeking“ nachgewiesen (DABBS & MORRIS, 1990; BOGAERT & FISHER, 1995).

Das Gehirn bei jungen Erwachsenen befindet sich noch bis Mitte zwanzig im Aufbau. Dann erst ist der Prozess der Myelinisierung, also die Ummantelung der Nervenleitungen mit einer Isolierschicht, abgeschlossen und gewährleistet eine optimale Signalübertragung. Bei Männern dauert dieser Prozess sogar bis dreißig an, wie BENES, TURTLE, KAHN & FAROL (1994) festgestellt haben. Nicht myelinisierte Nervenbahnen beeinträchtigen die Kontrolle der Impulsivität, der Gefühle und der Urteilsfähigkeit. Erst Anfang zwanzig abgeschlossen ist der Aufbau des präfrontalen Cortexes, der als wichtiges Steuerzentrum im Stirnbereich des Gehirns die Fähigkeit birgt, Entscheidungen auf der Grundlage des vorausschauenden Denkens treffen zu können. Dagegen ist das Zentrum für die Entstehung von Emotionen, das limbische System, bereits voll funktionstüchtig. Das heißt, junge Menschen können intensive Gefühle entwickelt, sind jedoch häufig noch nicht in der Lage, diese Gefühle zu kontrollieren. Das Problem der Impulskontrolle bei Jugendlichen hat demnach aus Sicht der Neurobiologie strukturelle Wurzeln (BENES et al., 1994; GIEDD, 2004; LENROOT & GIEDD, 2006).

### 3.5.2 Entwicklungsaufgaben

Das Erwachsenwerden wird begleitet von einer Vielzahl von Veränderungen. Diese betreffen eine Reihe körperlicher und psychischer Veränderungen. Es entstehen neue Bedürfnisse und Wünsche, die ihrerseits neue Anforderungen in der Auseinandersetzung mit der sozialen Umwelt eines jungen Menschen zur Folge haben. Besonders wichtig sind die Anerkennung von Freunden, die Suche nach einer Partnerin bzw. einem Partner, der Wunsch nach Unabhängigkeit, die Ablösung vom Elternhaus und das Klären der beruflichen Zukunft. Mit diesen Bedürfnissen und Wünschen entstehen neue Aufgaben, die typisch für eine bestimmte Lebensphase sind. In der Entwicklungspsychologie werden sie als „Entwicklungsaufgaben“ bezeichnet (HAVIGHURST, 1972; DREHER & DREHER, 1985). Eine erfolgreiche Bewältigung ermöglicht eine angepasste Weiterentwicklung und trägt zum persönlichen Lebensglück bei. Werden diese Aufgaben dagegen nicht bewältigt, ist mit Fehlanpassungen in der Entwicklung zu rechnen, was auch dazu führen kann, dass die Betroffenen auch bei

der Bewältigung späterer Aufgaben Schwierigkeiten haben und dabei unglücklich werden. Misserfolge verstärken auch die Missbilligung und Ablehnung in der Gesellschaft. Entwicklungsaufgaben, die in einem bestimmten, dafür am besten geeigneten Lebensabschnitt nicht bewältigt werden, können zu einem späteren Zeitpunkt zwar auch noch bewältigt werden, jedoch unter Aufbringung eines erheblich höheren Aufwandes. Beeinflusst wird die Art der Aufgabe nach HAVIGHURST (1972) durch die physische Reifung, die gesellschaftlichen Erwartungen und die individuellen Zielsetzungen und Werte. Zur Bewältigung dieser Aufgaben bedarf es bestimmter Kompetenzen und Mittel (siehe auch OERTER & MONTADA, 2008).

Das Konzept der Entwicklungsaufgabe kann zur Klärung der Frage beitragen, warum das Auto für Jugendliche eine so große Bedeutung hat (vgl. MIENERT, 2006). Das Auto ist ein geeignetes und in der heutigen Gesellschaft vielerorts auch notwendiges Mittel, um einige Entwicklungsaufgaben zu meistern. Ohne die Verfügbarkeit des Autos bestehen vielfach Nachteile bei der Bewältigung dieser Aufgaben. Warum jedoch insbesondere viele junge Fahrer höhere Risiken bei der Bewältigung von Entwicklungsaufgaben eingehen, kann das Konzept von HAVIGHURST allein nicht erklären. Junge Fahrer und Fahrerinnen bilden eine große Gruppe mit unterschiedlich stark ausgeprägten verkehrssicherheitsrelevanten Merkmalen wie zum Beispiel die Bereitschaft, Risiken einzugehen, die Einschätzung der Gefährlichkeit von Situationen oder die Bereitschaft, sich gegenüber anderen aggressiv zu verhalten. Dieser Ansatz liefert auch keine tiefer gehende Erklärung dafür, warum zum Beispiel die Wahl eines Lebenspartners, die als Entwicklungsaufgabe bezeichnet werden kann, für Männer und Frauen – biologisch betrachtet – auf unterschiedlichen Strategien basiert. Mit einem Perspektivenwechsels zur Evolutionspsychologie (BUSS, 2005) finden sich Erklärungen, warum Frauen bei ihrer Partnerwahl andere Eigenschaften bevorzugen als Männer und warum insbesondere junge Männer größere Risiken im Leben eingehen als junge Frauen. Damit wird auch deutlich, dass die Bewältigung von Anforderungen nicht nur psychologisch oder soziologisch, sondern auch evolutionär – im Sinne eines Reproduktionserfolges – zu bewerten ist. Das betrifft sowohl das Ergebnis einer Auseinandersetzung mit den gegebenen Anforderungen als auch die Wahl der Mittel, die zur Bewältigung angewendet werden. Das Konzept der Le-

bensaufgabe erklärt zwar, warum der Besitz oder die Nutzung eines Autos für Menschen wichtig ist, nicht aber warum viele Autofahrer hohe Risiken akzeptieren und eingehen.

### 3.5.3 Biologisches Erbe

Nach den Lehren der Evolution ist der Fortpflanzungserfolg das einzige Erfolgskriterium. Damit verbunden sind die Erhaltung der Art und die Weitergabe der eigenen Gene. Aus der Evolutionstheorie lassen sich Erklärungen dafür ableiten, warum Männer, insbesondere junge Männer, grundsätzlich größere Risiken eingehen, sich aggressiver verhalten oder stärker den Erwerb von Status und Statussymbolen anstreben als Frauen. Diese Unterschiede lassen sich durch von Natur aus unterschiedliche Strategien der beiden Geschlechter erklären, ihren jeweiligen Fortpflanzungserfolg zu erzielen. Die auf höheres Risiko ausgerichtete Strategie der Männer trägt der Tatsache Rechnung, dass sie sich in einem Wettbewerb um die knappen Ressourcen befinden. Auf die heutige Zeit übertragen, gilt es, erfolgreich beim Erwerb finanzieller oder materieller Ressourcen sowie im Erlangen von Ansehen und Status zu sein. Damit bildet der Erfolg bei Männern in diesen Bereichen eine günstige Voraussetzung in der Partnersuche und damit in der Weitergabe der eigenen Gene. Erfolgreiche Männer sind aus Sicht der Evolutionspsychologie eher eine Überlebensgarantie für die Nachkommenschaft als weniger erfolgreiche. Deshalb werben junge Männer um die Gunst der Frauen mit den Ressourcen, über die sie verfügen oder vorgeben zu verfügen, mit Kompetenz, Stärke, Macht, sozialem Status oder Reichtum (DALY & WILSON, 1999; GEARY, 1998; BUSS, 1994, 2005).

Für die Verkehrssicherheit ist die Einsicht über die biologische Verankerung des riskanten Verhaltens von Männern sehr wichtig. Erklärt es doch, warum es keine leichte Aufgabe ist, diese Zielgruppe zu vorsichtigen, sicherheitsbewussten Menschen umzuerziehen. Erkenntnisse aus anderen Forschungsbereichen bieten jedoch eine Reihe von Anhaltspunkten, in welchen Bereichen Verkehrssicherheitsmaßnahmen anzusetzen sind. So ist es zum Beispiel wichtig, dass junge Fahrerinnen und Fahrer die Gefahren im Straßenverkehr, ihre Fähigkeiten und die Folgen nicht angepasster Geschwindigkeit korrekt einschätzen. Ein anderer Weg ist es, funktionale Alternativen zur Autoorientierung und zum risikobetonen Fahrstil anzubieten. Für das Er-

langen von Ansehen, Status oder Erfolg ist ein riskanter Fahrstil keine notwendige Voraussetzung. Nicht zuletzt sind auch strukturelle Maßnahmen und Gesetze wie zum Beispiel das Alkoholverbot für Fahranfänger sinnvoll, um das Unfallrisiko junger Fahrerinnen und Fahrer zu reduzieren.

### 3.6 Resümee zu den theoretischen Ansätzen

Das Unfallrisiko junger Fahrerinnen und Fahrer wird zum einen durch die entwicklungsbedingten Voraussetzungen (vgl. ARNETT, 2002), zum anderen durch die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen determiniert, zu denen die wirtschaftliche, verkehrspolitische und rechtliche Situation, die technische, demografische und soziale Entwicklung, die medizinische Versorgung, die Städte- und Verkehrsplanung und die vielfältige Medienlandschaft zählen. Die vielschichtige Struktur der außerhalb des Individuums liegenden Einflussfaktoren bildet ein komplexes Netzwerk mit wechselseitig bestehenden Abhängigkeiten (KROJ & HOLTE, 2006). Diese Komplexität spiegelt sich in eher geringem Umfang in der Theorien- und Modellbildung wider. Der Fokus liegt eindeutig auf dem Informationsverarbeitungsprozess des Individuums. Dabei stehen die einzelnen theoretischen Ansätze hierzu weitgehend unverbunden nebeneinander. Eine integrative Betrachtung dieser Ansätze ist bislang nicht erfolgt. Vernachlässigt wird in der Theoriendiskussion die Rolle der Emotionen bei der Steuerung des Verkehrsverhaltens. Ebenfalls weitgehend unberücksichtigt bleiben die vielfältigen Wechselbeziehungen zwischen Kognitionen und Emotionen bei der Entwicklung theoretischer Modelle zum Mobilitätsverhalten und Verkehrsunfallrisiko (vgl. VAA, 2001). Hier wären die entsprechenden Theorien aus der Allgemeinen Psychologie zu importieren und im Hinblick auf ihre Brauchbarkeit zur Erklärung und Vorhersage des Verkehrsverhaltens zu prüfen. Nach Ansicht des norwegischen Verkehrspsychologen Truls VAA (2001) habe die Diskussion um die Risikohomöostasethorie von WILDE (1982) in eine Sackgasse geführt und sich damit hemmend auf die Entwicklung neuer Modelle des Fahrverhaltens ausgewirkt. Ein tieferes Verständnis der Risikokompensation, so der Psychologe, könne erst dann gewonnen werden, wenn die neueren Entwicklungen in der kognitiven Psychologie und der Neurobiologie bei der Modellierung des Fahrverhaltens berücksichtigt würden.

Die Modellentwicklung und -testung wurde in den vergangenen Jahren in der Verkehrssicherheitsforschung stark vernachlässigt. Während in den achtziger Jahren noch zehn Modelle des Fahrverhaltens publiziert wurden, sank die Zahl der Veröffentlichung zu diesem Thema in den neunziger Jahren auf „1“ herunter (VAA, 2001). Auch in den vergangenen 10 Jahren scheint die Publikationsrate der Achtziger zu dieser Thematik deutlich unterschritten zu sein. Eine Analyse hierzu steht allerdings noch aus. Es scheint, als spielten pragmatische Gründe, wie die Einfachheit der Operationalisierung theoretischer Konstrukte, oder ein gewisser „common sense“ bei der Entscheidung für eine forschungsleitende Theorie eine nicht unerhebliche Rolle. Die „Theorie des geplanten Verhaltens“ ist eine solche Theorie. Ihre hohe Akzeptanz spiegelt keineswegs immer ihre angemessene Anwendung in der Verkehrssicherheitsforschung wider, sondern vielmehr die Einfachheit ihrer Überprüfung. Relativ geringe Beachtung dagegen hat bislang das Konzept der „Selbstwirksamkeitserwartung“ von BANDURA (1977) erhalten. Diese Tatsache verwundert, da sich dieses Konzept in der Sozial- und Gesundheitspsychologie als zentrale Steuergröße des Verhaltens seit Jahrzehnten etabliert hat. Darüber hinaus hat sich die Selbstwirksamkeitserwartung in verschiedenen Verhaltensbereichen vielfach als besserer Prädiktor der Verhaltensintention erwiesen als die wahrgenommene Verhaltenskontrolle aus der Theorie des geplanten Verhaltens.

Die Fülle unterschiedlicher theoretischer Ansätze im Bereich der psychologisch ausgerichteten Verkehrssicherheitsforschung zeugt von einem ausgesprochen heterogenen Problemverständnis unter den Wissenschaftlern. Welcher Theorie man auch immer den Vorzug gibt, es ist zu prüfen, inwieweit das jeweilige Verhalten unter einer willentlichen Kontrolle steht. Bei einem Verhalten, das sehr stark durch Impulse und spontane Reaktionen gesteuert wird, sollte die Vorhersage der Verhaltensintentionen nicht im Fokus der Forschung stehen. Um ein umfassendes Verständnis von den Bedingungen des sicheren oder riskanten Fahrverhaltens junger Menschen zu erlangen, ist die Entwicklung eines komplexen Verhaltensmodells zielführend. Dieses kann sich auf ein Bündel theoretischer Perspektiven stützen, das sowohl strukturelle als auch prozedurale Aspekte der Verhaltenssteuerung abdeckt. Ein solches Modell bildet die Grundlage der eigenen empirischen Studie.

## 4 Empirische Studie

### 4.1 Theoretische Grundlagen

Die vorausgegangene Darstellung und Diskussion relevanter theoretischer Ansätze, die zur Erklärung und Prognose des Verhaltens junger Fahrerinnen und Fahrer herangezogen werden, offenbaren das Fehlen eines komplexen Erklärungsmodells, das sowohl einen weiten Blick als auch einen tiefen Blick auf die Bedingungen sicheren Verhaltens dieser Zielgruppe im Straßenverkehr erlaubt. Mit einem „weiten“ Blick sollen Komponenten der Verkehrsumwelt, der gesellschaftlichen Rahmenbedingungen sowie der individuellen Merkmale erfasst werden. Mit einem „tiefen“ Blick soll der Prozesscharakter der Entscheidung für ein bestimmtes Verhalten erkennbar werden. Eine solche horizontale und vertikale Ausdehnung des Blickfeldes hat zwei wesentliche Vorteile: (1) Es fördert das Verständnis für das Zustandekommen konkreter Verhaltensentscheidungen und damit verbunden für das sichere bzw. riskante Verhalten junger Fahrerinnen und Fahrer. (2) Es zeigt mögliche „Stellschrauben“ an, deren Bedienung eine Verhaltensänderung bewirken kann. Das theoretische Modell der vorliegenden Arbeit hat den Anspruch, ein solches Modell zu sein. Es ist nicht als eine Theorie des Risikoverhaltens konzipiert, sondern als ein theoretisches Modell, das Bezüge aus den verschiedenen, bereits diskutierten theoretischen Ansätzen aufweist.

Diese Bezüge stammen aus

- den theoretischen Grundannahmen der evolutionären Psychologie (Kapitel 3.5.3),
- der Annahme eines fundamentalen Bedürfnisses nach sozialer Akzeptanz (Kapitel 3.1.5),
- der sozial-kognitiven Theorie von BANDURA (Kapitel 3.1.7),
- der Annahme bestehender affektiver und kognitiver Schemata (Kapitel 3.2.4),
- der Theorie des Problemverhaltens von JESSOR und JESSOR (Kapitel 3.1.10),
- der Lebensstilforschung (Kapitel 3.1.10),
- den Annahmen aus der Temperamentsforschung (Kapitel 3.1.10),
- den Dual-Prozess-Modellen (Kapitel 3.1.6).

In Kapitel 4.2 werden diese Bezüge kenntlich gemacht. Da in diesem Modell verschiedenen Erwartungsbereichen eine zentrale verhaltenssteuernde Funktion zukommt, erhält es den Namen „Erwartungsmodell des Mobilitätsverhaltens“. Die vorliegende Arbeit dient nicht der Überprüfung des gesamten Modells. Im Rahmen von Pfadanalysen wird in Kapitel 4.5.6 ein Ausschnitt aus diesem Modell einer empirischen Prüfung unterzogen.

tungsbereichen eine zentrale verhaltenssteuernde Funktion zukommt, erhält es den Namen „Erwartungsmodell des Mobilitätsverhaltens“. Die vorliegende Arbeit dient nicht der Überprüfung des gesamten Modells. Im Rahmen von Pfadanalysen wird in Kapitel 4.5.6 ein Ausschnitt aus diesem Modell einer empirischen Prüfung unterzogen.

### 4.2 Darstellung eines theoretischen Modells

Die im Modell (Bild 21) aufgeführten Konstrukte wurden in Kapitel 3 definiert und diskutiert. An dieser Stelle werden die Beziehungen ausgewählter Konstrukte untereinander – und damit die Hypothesenstruktur – näher ausgeführt. Das Modell soll in der Lage sein, gefährliches bzw. riskantes Fahrverhalten junger Fahrerinnen und Fahrer zu erklären und vorherzusagen. Hierzu wird ein theoretisches Modell entwickelt, das prinzipiell auf alle Verkehrsteilnehmergruppen – und somit auch auf junge Fahrerinnen und Fahrer – anwendbar ist.

Wie in verschiedenen Dual-Prozess-Theorien (z. B. EPSTEIN, 1994) so wird auch hier die Existenz zweier unterschiedlicher Wege der Informationsverarbeitung angenommen, die parallel und interaktiv arbeiten. Der eine basiert auf einer automatischen, intuitiven und unbewussten Erfassung der Verkehrsumwelt, der andere auf einer analytischen und bewussten. Der erste Weg der Informationsverarbeitung wird hier als „schemabasiert, automatisch“ bezeichnet und besitzt eine affektive Basis. Die für die Verkehrssicherheit zentralen Emotionen sind das Sicherheitsgefühl, Ängste oder Ärger. Insbesondere das Sicherheitsempfinden ist Bestandteil von Schemata, in denen die Bewertungen für bestimmte prototypische Verkehrssituationen bereits mit abgespeichert sind (vgl. auch WAGENAAR, 1990). IZARD (2007) postuliert die kontinuierliche Präsenz von Emotionen, die mit Wahrnehmungen und Kognitionen interagieren. Diese Sichtweise wird für das theoretische Modell der vorliegenden Arbeit übernommen. Zu betonen jedoch ist, dass das Sicherheitsgefühl selten so bewusst wahrgenommen wird, wie zum Beispiel aufwallender Ärger oder ein starkes Angstgefühl. Wie bereits an anderer Stelle erwähnt, ist es vergleichbar mit der Existenz des Sauerstoffs in der Luft. Es existiert, jedoch wird man sich dessen erst dann wirklich bewusst sein, wenn es fehlt.

### Schemabasierte, automatische Informationsverarbeitung

Diese Form der Informationsverarbeitung liegt vor, wenn in einer konkreten Verkehrssituation ein Schema oder ein Skript aktiviert ist. Damit sind auch die Entscheidungen bereits festgelegt und müssen nicht erst getroffen werden. Dieser Umstand ändert sich, wenn sich in dieser Verkehrssituation etwas ereignet, was von dem aktivierten Schema abweicht. Das ist zum Beispiel dann der Fall, wenn ein Autofahrer während seiner Fahrt durch eine Stadt eine Gruppe spielender Kinder auf dem Gehweg wahrnimmt. Entweder es wird sofort ein anderes Schema aktiviert und greift automatisch steuernd auf das Verhalten des Autofahrers ein (Reduzierung der Geschwindigkeit) oder die Informationsverarbeitung geht in eine erwartungsgesteuerte, kontrollierte Informationsverarbeitung über. Ein solcher Wechsel stellt sich nach FAZIO (1986, 1989) dann ein, wenn eine neue Motivation entsteht. Die Motivation in einer Verkehrssituation verändert sich, wenn sich die inneren und/oder äußeren Bedingungen in dieser Situation ändern und

sich damit verbunden auch die Wahrnehmung und Bewertung einer Situation ändern. Die in einer konkreten Verkehrssituation erworbenen Erfahrungen wirken sich auf die Stabilität oder Modifikation bestehender Schemata oder Skripte aus. Die Vorteile dieser Form der Informationsverarbeitung sind ihre hohe Geschwindigkeit und der sparsame Einsatz mentaler Ressourcen. Ein Nachteil besteht darin, dass auch falsche Schemata mit der gleichen Effizienz zur Verhaltenssteuerung beitragen und damit zu einer Gefahr für Autofahrer werden können. Das ist dann der Fall, wenn signifikante Veränderungen der Verkehrsumwelt nicht wahrgenommen oder falsch interpretiert werden und damit eine Deaktivierung des vorherrschenden Schemas ausbleibt. Das trifft insbesondere auf junge, unerfahrene Fahrerinnen und Fahrer zu.

### Erwartungsgesteuerte, kontrollierte Informationsverarbeitung

Ist in einer bestimmten Verkehrssituation kein Schema aktiviert, beziehungsweise ein vorher bestehendes Schema wird deaktiviert, so wird die Ent-

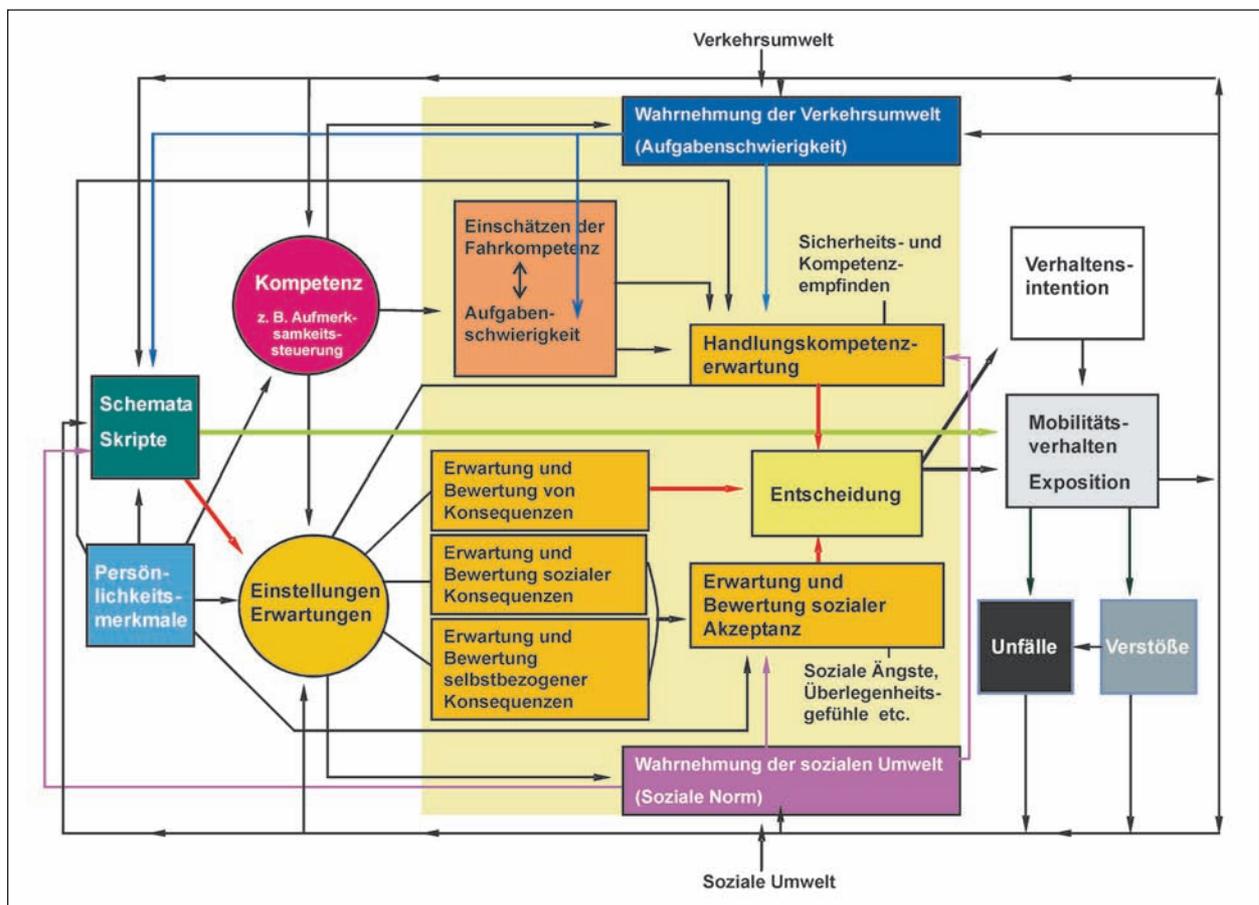


Bild 21: Dual-Prozess-Modell des Mobilitätsverhaltens (Aufmerksamkeitssteuerung findet im hellgelb markierten Feld statt)

scheidung für ein bestimmtes Verhalten über verschiedene Erwartungen getroffen, die ihrerseits von bestimmten Persönlichkeitsmerkmalen, Kompetenzen sowie von der Wahrnehmung der sozialen und nicht-sozialen Verkehrsumwelt beeinflusst werden. Dieser Prozess kann mehr oder weniger bewusst ablaufen und von mehr oder weniger starken Emotionen begleitet sein. Emotionen üben einen bedeutsamen Einfluss auf die Bewertung einer bestimmten Situation aus, daher ist dieser Weg der Informationsverarbeitung lediglich als begrenzt rational zu verstehen. Es wird angenommen, dass eine erwartungsgesteuerte, kontrollierte Informationsverarbeitung die Voraussetzung ist, bestimmte Schemata oder Skripte auszubilden, um somit den Weg für eine erfahrungsbezogene Informationsverarbeitung und Handlungsabfolge zu ebnet. Nachfolgend werden die bei einer erwartungsgesteuerten, kontrollierten Informationsverarbeitung beteiligten Komponenten näher beschrieben.

### Erwartungsstruktur

Das Fahr- oder Mobilitätsverhalten wird durch einen Entscheidungsprozess gesteuert, in dem mehr oder weniger bewusst Erwartungen über die Konsequenzen des sozialen und nicht sozialen Verhaltens sowie die Erwartung bezüglich der eigenen Handlungskompetenz („self-efficacy“) eine zentrale Rolle spielen. Diese Erwartungen können Bestandteile entweder eines aktivierten Schemas (automatische Informationsverarbeitung) oder einer aktiven Wahrnehmung und Bewertung einer Verkehrssituation sein, in der kein Schema aktiviert ist. Ist die letztgenannte Form der Informationsverarbeitung aktiv, findet in der Phase des Entscheidens eine Gewichtung bzw. ein „Abwägen“ der Bewertungen bezüglich der verschiedenen Erwartungen statt. Dieses Abwägen erfolgt begrenzt rational, da die Erwartungen von mehr oder weniger starken Emotionen begleitet werden, die ihrerseits ein starkes Gewicht bei der Entscheidungsfindung haben. So können beispielsweise die Handlungskompetenzerwartung „Ich bin in der Lage, eine Kurve rasant zu fahren“ und die Erwartung einer nicht sozialen Konsequenz „Ich erwarte ein tolles Gefühl beim Durchrasen einer Kurve“ begleitet sein von einem Aufgeregtheit oder einem Überlegenheitsgefühl. Die Erwartung sozialer Ablehnung durch die Begleitung einer jungen Dame, von der ein Fahrer weiß, dass diese eine eher ängstliche Mitfahrerin ist, dagegen kann ein Unsicherheitsgefühl aufkommen lassen.

### Individuelle vs. soziale Norm

Die individuelle Norm steht für die eigenen Standards einer Person und kommt in ihren Erwartungen zum Ausdruck. Dem gegenüber steht die soziale Norm, also diejenigen Erwartungen, die andere an diese Person haben. Die wahrgenommene soziale Norm bezeichnet die von einer Person wahrgenommenen Erwartungen anderer. Individuelle Standards können sich über den Einfluss der sozialen Umwelt hinwegsetzen und das eigene Verhalten maßgeblich steuern. Nach BANDURA (1992) vermeiden es Personen, sich gegen die individuellen Standards zu verhalten, da dies die Missbilligung des eigenen Selbst („self-censure“) und damit verbunden eine „bestrafende“ Selbstkritik zur Folge hat. Die Antizipation möglicher Selbstsanktionen hält individuelle Standards aufrecht. Versuche von außen, diese internen Standards zu beeinflussen, werden auf eine Ansammlung von Rechtfertigungen treffen, die ihrerseits zur Stabilität der Standards beitragen. Daher ist es wichtig, diese Rechtfertigungen zu kennen, möchte man die internen Standards junger Fahrerinnen und Fahrer verändern.

Ein weiterer Weg, die Stabilität der eigenen positiven Selbstbewertung zu gewährleisten, besteht in dem Bestreben von Personen, solche Freunde oder Bekannten auszuwählen, mit denen diese Person ähnliche Standards teilt (BANDURA & WALTERS, 1959). Die soziale Norm in einer solchen Gemeinschaft ist dann konsistent mit den eigenen Standards. Personen, so BANDURA (1991), die keine stark ausgeprägten internen Standards besitzen, passen sich pragmatisch in einer Gemeinschaft an und richten ihr Verhalten stärker nach den Erwartungen anderer aus.

Bei der Entscheidung des Fahrers aus obigem Beispiel wird der Fahrer abwägen, was ihm wichtiger ist – ein tolles Gefühl durch die Kurvenfahrt in Verbindung mit einem Gefühl von Kompetenz zu erleben oder die Akzeptanz und das Wollwollen seiner Begleiterin. Er wird also seine „individuelle Norm“ gegen eine „soziale Norm“ abwägen. Ist die individuelle Norm stärker als die soziale Norm, wird der Autofahrer sich über die Erwartung seiner Begleitung hinwegsetzen und so fahren, wie es dieser möchte. Das Ausleben seiner Bedürfnisse ist ihm wichtiger als die Akzeptanz seiner Begleiterin.

Ein anderer Fahrer könnte in einer solchen Mitfahrersituation ganz anders reagieren. Er könnte in einen anderen Informationsverarbeitungsmodus

wechseln, durch den er bewusst darauf achtet, alles im Sinne seiner Freundin richtig zu machen. Er entscheidet sich daher, langsamer zu fahren, als er es normalerweise gewohnt ist. Möglicherweise aber wird beim Einsteigen der Freundin nur ein anderes Schema aktiviert, das sich in den letzten Wochen für speziell diese Mitfahrtsituation gebildet hat, und er nun automatisch so fährt, dass sich seine Freundin sicher fühlt. Das heißt, nicht nur ein Wechsel in einen anderen Informationsverarbeitungsmodus wäre möglich, sondern auch der Wechsel zu einem anderen Automatismus, also zu einem anderen Schema bzw. Skript.

Das Abwägen zwischen individueller und sozialer Norm ist im vorliegenden theoretischen Modell unter „Erwartung und Bewertung sozialer Akzeptanz“ verankert. Die Bewertung der sozialen Akzeptanz erfolgt über einen Abgleich der sozialen mit der individuellen Norm. In einem solchen Bewertungsprozess können sich durch die subjektive Wahrnehmung der sozialen Umwelt auch Fehler in der Beurteilung einer Person einschleichen. So kann der Autofahrer auch fälschlicherweise glauben, seine Begleiterin mag auch rasante Kurvenfahrten. Mit dieser Erwartung fällt ihm die Entscheidung für eine riskante Fahrweise leicht.

### **Erwartungen auf verschiedenen Ebenen**

Nicht explizit im Modell abgebildet, ist die Tatsache, dass Erwartungen auf unterschiedlichen Ebenen generiert werden – auf einer strategischen, taktischen und operationalen (MICHON, 1985; van der MOLEN & BÖTTICHER, 1988). So kann die Handlungskompetenzerwartung einer Person bei der Wahl einer bestimmten Strecke (strategische Ebene) darin bestehen, dass eine Person überzeugt davon ist, genau auf dieser Strecke sicher, stressfrei und zügig fahren zu können. Auf der gewählten Landstraßenstrecke fühlt sich diese Person in der Lage, schneller als 100 zu fahren, und traut sich auch zu, vor einer unübersichtlichen Kurve einen Traktor zu überholen (taktische Ebene), auch wenn objektiv betrachtet das Überholen zu gefährlich ist. Verhaltensweisen auf der operationalen Ebene (z. B. Gang einlegen, Bremspedal betätigen, Blinker setzen) laufen weitgehend automatisiert und ohne bewusste Erwartungen ab. Es wäre problematisch, wenn es sich anders verhielte und Verhaltensweisen auf der operationalen Ebene zu sehr mentale Ressourcen binden würden. Diese Gefahr besteht bei Fahranfängern.

### **Kompetenz**

Der Begriff „Kompetenz“ fungiert in diesem theoretischen Modell als ein Oberbegriff, unter dem relativ stabile Fähigkeiten („traits“, z. B. Aufmerksamkeitssteuerung) und variable Fähigkeiten („states“, u. a. Fahrtüchtigkeit) subsumiert werden und der außerdem angeborene und erworbene Fähigkeiten miteinbezieht. Weitere Ausführungen zum Thema „Kompetenzen“ befinden sich in den Kapiteln 3.1.3 und 3.1.4. Unterschiedliche Kompetenzen mit ihren jeweils spezifischen Effekten auf Erwartungen, Mobilitäts- und Fahrverhalten sowie Unfälle waren nicht Gegenstand dieser Arbeit und wurden daher auch bei der Modellbildung nicht berücksichtigt. Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass objektiv vorhandene Kompetenzen die Erwartungen, die Wahrnehmung der Verkehrsumwelt – damit verbunden die Einschätzung der Aufgabenschwierigkeit – sowie die Einschätzung eigener Kompetenzen beeinflussen.

### **Personenbezogene Einflussfaktoren**

Das Fahr- und Mobilitätsverhalten hängt indirekt von einer Reihe von Merkmalen ab, die in der Persönlichkeit des Entscheidenden begründet liegen. Deshalb bestehen im o. a. Modell (Bild 21) direkte Pfade zu allen Erwartungstypen, zur Kompetenz und zur Ausbildung von Schemata und Skripten. Wie bereits in Kapitel 3 ausgeführt, haben insbesondere das Temperament (u. a. Sensation Seeking) und der Lebensstil eines Menschen einen bedeutsamen Einfluss auf das Fahrverhalten junger Menschen. Diese beiden Personenmerkmale wurden in der vorliegenden Studie miteingefasst, sodass ihre direkten und indirekten Effekte auf Erwartungen, berichtetes Verhalten, Verstöße und Unfallbeteiligung untersucht werden können. Ergänzend hierzu wurde das Selbstwertgefühl (ROSENBERG, 1965) erfasst, von dem bislang keine gesicherten Erkenntnisse im Hinblick auf den Einfluss auf das Fahr- und Mobilitätsverhalten vorliegen.

### **Entscheidungsprozess**

Die Entscheidung für oder gegen eine Verhaltensalternative ist abhängig von der Erwartung und Bewertung von Konsequenzen einer möglichen Handlung in einer konkreten Situation. Für die Handlungskompetenzerwartung bedeutet dies eine Gegenüberstellung vorhandener Fähigkeiten und wahrgenommener Anforderungen (im Sinne der wahrgenommenen Aufgabenschwierigkeit). In die-

sem Fall beurteilen Personen, ob sie in der Lage sind, ein bestimmtes Verhalten auszuführen. Für die Ergebniserwartung bedeutet dies einen Vergleich der aktuellen mit der kommenden Situation. In diesem Fall beurteilen Personen, ob und welche Konsequenzen aufgrund eines bestimmten Verhaltens zu erwarten sind und ob diese Konsequenzen sich von der aktuellen Situation unterscheiden. Für die Erwartung und Bewertung sozialer Akzeptanz ist die Gegenüberstellung von individueller und sozialer Norm von besonderer Bedeutung. Wird der individuellen Norm ein größeres Gewicht eingeräumt als der sozialen Norm, ist mit einer Einbuße an sozialer Akzeptanz zu rechnen, wenn ein bestimmtes Verhalten ausgeführt wird.

Diese verschiedenen Vergleiche gehen zusammen mit den sie begleitenden Emotionen (z. B. Ärger, Spaß erleben, Sicherheit empfinden) in eine Entscheidung ein. Durch den Einfluss von Emotionen und durch die begrenzten mentalen Ressourcen ist eine solche Entscheidung nur als begrenzt rational zu charakterisieren.

### Aufmerksamkeitssteuerung

Aufmerksamkeitsprozesse wirken sich auf die Wahrnehmung der sozialen und nicht-sozialen Umwelt aus und spielen somit eine wichtige Rolle bei der Aktivierung oder Deaktivierung bestehender emotionaler oder kognitiver Schemata bzw. Skripte. Werden aufgrund mangelnder Aufmerksamkeit verkehrssicherheitsrelevante Veränderungen in der Umwelt nicht wahrgenommen, bleibt ein erforderlicher Wechsel in den erwartungsgesteuerten, kontrollierten Verarbeitungsmodus aus. Selbst wenn ein solcher Wechsel erfolgt ist, kann mangelnde Aufmerksamkeit sich auf die Erwartungen der Autofahrer und damit auf die Entscheidung und das Verhalten negativ auswirken. So kann zum Beispiel ein bestimmtes Schema in dem Augenblick deaktiviert werden, in dem ein Autofahrer die Tastatur seines Radios bedient. Die damit einhergehende Ablenkung kann trotz eines aktivierten erwartungsgesteuerten, kontrollierten Verarbeitungsmodus möglicherweise nicht verhindern, dass eine plötzliche Veränderung der verkehrlichen Umwelt übersehen wird. So kann zum Beispiel ein Autofahrer bei der Bedienung des Radios ein Schild, das vor Wildwechsel warnt, übersehen. Deshalb erwartet dieser Autofahrer auch nicht das plötzliche Auftauchen eines Rehs, fühlt sich sicher und handlungskompetent und fährt mit relativ hoher Geschwindigkeit durch eine Waldgegend.

Aufmerksamkeitsprozesse werden neben der Ablenkung insbesondere auch durch vorhandene Kompetenzen und Erfahrungen und Beeinträchtigungen durch Alkohol, Drogen oder Müdigkeit beeinflusst. Darüber hinaus werden Aufmerksamkeitsprozesse durch aktivierte Schemata gesteuert. Sie haben einen starken Einfluss darauf, welche Informationen wahrgenommen und erinnert werden (ARONSON, WILSON & AKERT, 2004). Diese Informationen können mit dem aktivierten Schema kongruent oder inkongruent sein. Eine grundlegende Annahme der Aufmerksamkeits-Elaborations-Hypothese (BOBROW & NORMAN, 1975) ist es, dass erwartete Informationen keinen Informationsgewinn darstellen. Dagegen liegt bei unerwarteten Informationen ein Informationsgewinn vor. Unerwartete Informationen sollten daher bevorzugt verarbeitet werden. Die Verarbeitung schema-kongruenter Informationen erfordert weniger mentale Ressourcen als die Verarbeitung schema-inkongruenter Informationen. Diese zusätzliche Verarbeitungskapazität wird benötigt, die inkongruente Information zu erklären und einzuordnen.

Die Folge einer solchen Verarbeitungstiefe ist eine bessere Erinnerungsleistung für inkongruente Informationen (STAHL, 2004). Sind bei der Wahrnehmung einer Information bereits mentale Ressourcen gebunden (z. B. beim Telefonieren während der Fahrt), so bleibt für die Verarbeitung einer inkongruenten Information oft nicht mehr genügend Kapazität für eine tiefere Verarbeitung übrig. Die Unfallgefahr für einen telefonierenden Autofahrer erhöht sich, wenn einer schema-inkongruenten Information aus Kapazitätsgründen keine oder nur geringere Beachtung geschenkt wird.

Die Bedeutung des Einflusses von Aufmerksamkeitsprozessen auf die Wahrnehmung der sozialen und nicht-sozialen Umwelt und die unterschiedlichen Erwartungen wird in Bild 21 durch ein großes hellgelbes Feld angedeutet, das diese Konzepte umschließt.

## 4.3 Hypothesen

Basierend auf der vorangegangenen Darstellung der theoretischen Grundlagen sowie der empirischen Befunde werden in dieser Arbeit folgende allgemeine Hypothesen überprüft:

- A. Die Lebensstilgruppen innerhalb der Gruppe der 17- bis 24-Jährigen sowie die innerhalb der Gruppe der 25- bis 37-Jährigen

- unterscheiden sich im Hinblick auf die Gefährdung im Straßenverkehr,
  - lassen sich durch demografische, verkehrsbezogene Personenmerkmale und Persönlichkeitsmerkmale eindeutig und umfassend beschreiben,
  - sind unabhängig von sozialstrukturellen Bedingungen, repräsentiert durch den sozioökonomischen Status,
  - unterscheiden sich in der wahrgenommenen Ähnlichkeit von Freunden im Hinblick auf Verkehrssicherheit, Rücksichtnahme und Lebensstile.
- B. Die Lebensstilgruppen der 17- bis 24-Jährigen sowie die der 25- bis 37-Jährigen unterscheiden sich nicht im Hinblick auf die Anzahl der Gruppen, ihre Beschreibung sowie ihre Relevanz zur Identifikation mehr oder weniger im Straßenverkehr Gefährdeter.
- C. Der Lebensstil ist ein relativ stabiles Personenmerkmal. Die Lebensstilgruppen der vorliegenden Studie zeigen große Ähnlichkeit mit den Lebensstilgruppen der Studie von 1996 (Querschnittsvergleich). Das betrifft die Anzahl der Gruppen, ihre Beschreibung sowie ihre Relevanz zur Identifikation mehr oder weniger im Straßenverkehr Gefährdeter.
- D. Die Einstellung zur Geschwindigkeit ist ein relativ stabiles Personenmerkmal. Es wird angenommen, dass die Lebensstilgruppen sich im Hinblick auf diese Einstellung nicht von den Lebensstilgruppen der Studie von 1996 unterscheiden.
- E. Die in Bild 50 dargestellte Hypothesenstruktur des Pfadmodells (S. 158) passt zur Datenstruktur der Gesamtstichprobe, zweier Altersgruppen (17- bis 24-Jährige und 25- bis 37-Jährige), aller Lebensstilgruppen und beider Geschlechter. In dieser Hypothesenstruktur wird der statistisch bedeutsame Einfluss des Temperaments, der Einstellung zur Geschwindigkeit, der Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen, der Handlungskompetenzerwartung sowie der wahrgenommenen Ähnlichkeit der Freunde im Hinblick auf eine rücksichtsvolle Fahrweise auf das berichtete Verhalten, auf Verkehrsverstöße und auf das Unfallrisiko postuliert. Es wird weiterhin angenommen, dass innerhalb der jeweiligen Gruppe Unterschiede im Hinblick auf die Stärke der Effekte auf die abhängigen Variablen bestehen.
- F. Im Prozess der Modelltestung haben sich die Formulierung und Prüfung weiterer Hypothesen ergeben.
- Es besteht eine generelle Risikoeinstellung mit den vier Indikatorvariablen Einstellung zur Geschwindigkeit, Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen im Straßenverkehr, Handlungskompetenzerwartung und wahrgenommene Ähnlichkeit von Freunden im Hinblick auf eine rücksichtsvolle Fahrweise.
  - Die Hypothesenstruktur eines reduzierten Pfadmodells des Basis-Modells in Bild 51 passt zur Datenstruktur der Gesamtstichprobe, zweier Altersgruppen (17- bis 24-Jährige und 25- bis 37-Jährige) und beider Geschlechter.
- G. Weitere Hypothesen
- Es besteht kein statistisch bedeutsamer Zusammenhang zwischen einer bereichsspezifischen Handlungskompetenzerwartung (self-efficacy) im Hinblick auf das Fahren in schwierigen und riskanten Fahrsituationen und einem generellen Selbstwertgefühl.
  - Männer und die Gruppe der 17- bis 24-Jährigen haben eine stärker ausgeprägte Handlungskompetenzerwartung im Hinblick auf das Fahren in schwierigen und riskanten Verkehrssituationen als Frauen und die Gruppe der 25- bis 37-Jährigen.
- ## 4.4 Methodik
- Zur Überprüfung der Hypothesen wurde eine Repräsentativbefragung durchgeführt. Der Fragebogen wurde vom Autor entwickelt und beinhaltet sowohl Erhebungsskalen, die sich bereits in der Forschung bewährt haben, als auch Skalen, die für diese Studie neu entwickelt wurden. Die Datenerhebung erfolgte durch das Institut für Demoskopie Allensbach.
- ### 4.4.1 Erhebungsinstrumente
- Die Auswahl der Konstrukte für die Studie in diesem Projekt basiert auf den theoretischen Grundla-

gen und den Erkenntnissen aus nationalen und internationalen Studien zum Thema „Junge Fahrerinnen und Fahrer“. Ein Großteil der verwendeten Skalen hat sich bereits in der Forschung bewährt. Die nachfolgend aufgeführten Merkmale, die in dieser Studie erfasst wurden, sind unterteilt in Merkmale mit direktem Bezug zum Verkehrsbereich (verkehrsbezogene Merkmale) und Merkmale ohne diesen Bezug (Personenmerkmale ohne Verkehrsbezug). Der Begriff „Bezug“ ist hier im Sinne einer bereichsspezifischen Operationalisierung zu verstehen, nicht als Ausdruck für einen statistisch bedeutsamen Zusammenhang. Der komplette Fragebogen befindet sich im Anhang 1. Bei der nachfolgenden Auflistung der erfassten Merkmale wird die jeweilige Fragebogennummer in Klammern angegeben.

#### 4.4.1.1 Personenmerkmale ohne Verkehrsbezug

##### Soziodemografische Merkmale

Geschlecht (Teil 3, Nr. 1), Alter (Teil 3, Nr. 2), erworbener oder angestrebter Schulabschluss (Teil 3, Nr. 3), Berufstätigkeit (Teil 3, Nr. 4), Berufsbranche (Teil 3, Nr. 4), eigenes Monatsnettoeinkommen (Teil 3, Nr. 5), Monatsnettoeinkommen im Haushalt (Teil 3, Nr. 8), Anzahl Berufstätiger im Haushalt (Teil 3, Nr. 6), Leben im Haushalt der Eltern (Teil 3, Nr. 9) und Wohnort (Teil 3, Nr. 10).

Ergänzend wird ein Index aus Bildung und Haushaltsnettoeinkommen gebildet, der den sozioökonomischen Status erfasst (siehe Kapitel 4.5.3).

##### Persönlichkeitsmerkmale

###### Temperament

Wie in Kapitel 3.1.10 näher aufgeführt, werden psychologische Konzepte wie Aufmerksamkeit, Ablenkbarkeit, Emotionalität, Impulsivität, Impulskontrolle, Inhibition oder Aktivität als Temperamentsdimensionen angesehen. Zur Erfassung temperamentsnaher Dimensionen wird das ADHS-Screening für Erwachsene (ADHS-E) von SCHMIDT und PETERMANN (2009) eingesetzt. Es umfasst 25 Items und dient der Erfassung von ADHS-Symptomen. Neben einem Globalwert für die Gesamteinträchtigung werden Skalenwerte für fünf Dimensionen angegeben (SCHMIDT, 2009).

- EA – Emotion und Affekt (Cronbachs Alpha = .72; Retest-Reliabilität = .85),

- AS – Aufmerksamkeitssteuerung (Cronbachs Alpha = .79; Retest-Reliabilität = .88),
- ST – Stresstoleranz (Cronbachs Alpha = .61; Retest-Reliabilität = .82),
- ID – Impulskontrolle und Disinhibition (Cronbachs Alpha = .52; Retest-Reliabilität = .87),
- UU – Unruhe und Überaktivität (Cronbachs Alpha = .69; Retest-Reliabilität = .89),
- G – Gesamtwert (Cronbachs Alpha = .86; Retest-Reliabilität = .94).

Die Skalenwerte werden in dieser Studie als Ausprägungen bestimmter temperamentsnaher Dimensionen interpretiert. SCHMIDT (2009) belegt eine zufrieden stellende bis gute interne Konsistenz und eine hohe Retest-Reliabilität für die fünf Subskalen und den Gesamtwert. Außerdem ist der ADHS-E konstrukt- und kriteriumsvalide und trennt sehr gut zwischen klinischen und nicht-klinischen Stichproben.

###### Selbstwertgefühl

Zur Erfassung des Selbstwertgefühls (10 Items, Teil 1, Nr. 37) wird eine deutsche Übersetzung der „Rosenberg-Self-Esteem-Skala“ (ROSENBERG, 1965) mit einer fünfstufigen Ratingskala verwendet. In der englischen Originalskala sind 4 Stufen vorgesehen.

###### Lebensstil

Zur Erfassung des Lebensstils wurden Fragen zu Freizeitaktivitäten (Teil 1, Nr. 7), Musikgeschmack (22 Items, Teil 1, Nr. 32), Filmpräferenzen (19, Teil 1, Nr. 31), Gruppenaffinität (25 Items, Teil 1, Nr. 8) und Ausdruck durch Kleidung (19 Items, Teil 1, Nr. 33) gestellt. Die Operationalisierung der Lebensstildimensionen basiert auf der Lebensstil-Skala von SCHULZE (1999). Sie wurde für diese Studie aktualisiert und erweitert.

###### Weitere Personenmerkmale

Häufigkeit des Alkoholkonsums (Teil 2, Nr. 1), Alkohol-Trinkmenge (Teil 2; Nr. 2), Häufigkeit des Konsums von Drogen und Medikamenten (11 Items; Teil 2, Nr. 4), Fernsehkonsum in Stunden pro Tag (Teil 1, Fr. 30).

#### 4.4.1.2 Verkehrsbezogene Personenmerkmale

##### Verkehrsdemografie

Motorradführerschein (Teil 1, Nr. 1a), Pkw-Führerscheinbesitz (Teil 1, Nr. 1b), Art der Fahrausbildung: traditionell vs. Begleitetes Fahren (Teil 1, Nr. 3), Exposition Motorrad: regelmäßige Nutzung (Teil 1, Nr. 11b), Jahresfahrleistung in Kilometer (Teil 1, Nr. 12), Exposition Pkw: regelmäßige Nutzung (Teil 1, Nr. 13b), Jahresfahrleistung in Kilometer (Teil 1, Nr. 14), Autobesitz (Teil 1, Nr. 16), Marke des gefahrenen Autos (Teil 1, Nr. 17), Wagentyp des gefahrenen Autos (Teil 1, Nr. 18), Punkte im Verkehrszentralregister (Teil 1, Nr. 22), Verkehrsunfallbeteiligung (Teil 1, Nr. 23), Häufigkeit der Verkehrsunfallbeteiligung (Teil 1, Nr. 24), verursachte Verkehrsunfälle (Teil 1, Nr. 24).

##### Psychologische Merkmale

###### Einstellung zur Geschwindigkeit

Der selbst entwickelte Fragebogen zur Erfassung der Einstellung zur Geschwindigkeit besteht aus 15 Items. Verwendet wird eine vierstufige Ratingskala (Teil 1, Nr. 15). Der Fragebogen zur Einstellung zur Geschwindigkeit liegt seit 1994 in unterschiedlichen Fassungen vor (siehe Kapitel 1.6). Für die kognitive Komponente der Einstellung gelang bislang keine gute Differenzierung zwischen verschiedenen Gruppen (HOLTE, 1994; RUDINGER & HOLTE, 1996), sodass für die vorliegende Studie ausschließlich die Items der affektiven und die behavioralen Komponente berücksichtigt wurden.

###### Handlungskompetenzerwartungen (self-efficacy)

Der selbst entwickelte Fragebogen zur Erfassung der Kompetenzerwartung in schwierigen und riskanten Fahrsituationen besteht aus 18 Items. Verwendet wird eine sechsstufige Ratingskala (Teil 1, Nr. 20).

###### Aggressives Verhalten im Straßenverkehr

Der selbst entwickelte Fragebogen zur Erfassung der Aggressionen im Straßenverkehr besteht aus 10 Items (Teil 1, Nr. 10). Verwendet wird eine zehnstufige Ratingskala.

###### Einstellung zu Alkohol und Fahren

Dieser Fragebogenteil wurde in Anlehnung an SCHULZE (1999) konzipiert. Er besteht aus 8 di-

chotomen Items. SCHULZE dagegen verwendete eine vierstufige Ratingskala.

###### Alkohol und Fahren

Mit einem Item wird erfasst, ob der bzw. die Befragte bereits einmal unter dem Einfluss von Alkohol Auto gefahren ist (Teil 2, Nr. 3).

###### Drogen/Medikamente und Fahren

Mit einem Item wird erfasst, ob der bzw. die Befragte bereits einmal unter dem Einfluss von Drogen oder Medikamenten Auto gefahren ist (Teil 2, Nr. 5).

###### Gründe für oder gegen das Begleitete Fahren

Der Fragebogen setzt sich aus 10 Gründen für und 10 Gründen gegen das Begleitete Fahren zusammen (Teil 1, Nr. 3),

###### Einstellung zum Begleiteten Fahren

Der Fragebogen zur Erfassung der Einstellung zum Begleiteten Fahren besteht aus 13 Items. Er setzt sich zusammen aus selbst entwickelten Items sowie Items aus FUNK & GRÜNINGER (2010). Im Unterschied zu einem Erhebungsinstrument von TAUBMAN-BEN-ARI (2010) werden in der vorliegenden Studie nicht die persönlichen Erfahrungen mit dem Begleiteten Fahren berücksichtigt. Die Einstellungsskala kann somit auch bei Personen angewendet werden, die noch nicht am Begleiteten Fahren teilgenommen haben (Teil 1, Nr. 4).

###### Wahrgenommene Ähnlichkeit von Freunden

Hierzu zählen die wahrgenommene Ähnlichkeit von Ansichten von Freunden zu bestimmten Lebensstilbereichen (10 Items; Teil 1, Nr. 5) sowie die wahrgenommene Ähnlichkeit des Fahrstils von Freunden (3 Items; Teil 1, Nr. 25 und 26). Die wahrgenommene Ähnlichkeit von Freunden ist in der vorliegenden Studie eine Alternative zum Konstrukt der subjektiven Norm von AJZEN (1985, 1991).

###### Weitere verkehrsbezogene Merkmale

Hierzu gehören die subjektive Wichtigkeit eines geringen Benzinverbrauchs als Entscheidungskriterium beim Kauf eines neuen Autos (1 Item; Teil 1, Nr. 9), Spaß haben am Autofahren (1 Item; Teil 1, Nr. 21) sowie die subjektive Kontrollwahrscheinlichkeit (1 Item; Teil 1, Nr. 29).

#### 4.4.2 Stichprobe und Stichprobengewinnung

Die Grundgesamtheit der Studie bildet die deutsche Wohnbevölkerung im Alter von 17 bis 37 Jahren in der Bundesrepublik Deutschland. Die Stichprobengewinnung erfolgte über eine repräsentative Quotenauswahl. Es erfolgte eine Quotenverteilung in folgender Abfolge: (1) auf Bundesländer und Regierungsbezirke, (2) auf Groß-, Mittel- und Kleinstädte sowie Landgemeinden und (3) auf Männer und Frauen, (4) auf verschiedene Altersgruppen, (5) auf Berufstätige und Nichtberufstätige sowie (6) auf verschiedene Berufskreise.

Der Anteil der 17- bis 24-Jährigen wurde auf 50 % festgelegt. Das sind etwa 10 % mehr, als es ihrem Anteil an der Grundgesamtheit entspricht. Diese Disproportionalität bedeutet eine deutliche Erweiterung der Analysebasis. Durch einen entsprechenden Gewichtungsfaktor kann eine Angleichung an Strukturdaten der amtlichen Statistik durchgeführt werden und damit die Altersdisproportionalität wieder aufheben.

#### 4.4.3 Durchführung einer Repräsentativbefragung

An der Repräsentativbefragung waren insgesamt 600 geschulte Interviewerinnen und Interviewer beteiligt. Durchgeführt wurde eine mündlich-persönliche (face-to-face) Befragung, der ein standardisierter Fragebogen zugrunde lag. Das heißt, die Fragen wurden wörtlich und in unveränderter Reihenfolge vorgelesen. Die Durchführung der Interviews erfolgte vom 13. bis 31. Januar 2010.

#### 4.4.4 Auswertungsdesign

Die Auswertung dieser Studie erfolgt in sieben Schritten: (1) Stichprobenbeschreibung, (2) deskriptive Analysen ausgewählter Merkmale, (3) Datenaggregation mittels Faktoren- und Reliabilitätsanalysen sowie Indexbildung, (4) Bildung von Lebensstilgruppen mittels Clusteranalyse und Durchführung von Diskriminanzanalysen zur Prüfung der verschiedenen Cluster-Lösungen, (5) Vergleich von Lebensstilgruppen in Hinblick auf verkehrssicherheitsrelevante Merkmale und Personenmerkmale, (6) Vergleich der Cluster-Lösung dieser Studie mit der Cluster-Lösung einer Studie von SCHULZE (1999) und (7) Prüfung eines theoretischen Modells mittels eines Strukturgleichungsansatzes.

Zum 6. Schritt ist Folgendes anzumerken: Wie bereits erwähnt, erfolgte die Datenerhebung zur vorliegenden Studie im Januar 2010. Damit war gewährleistet, dass (1) die überwiegende Mehrheit derjenigen, die in der Stichprobe von 2010 31 Jahre waren, in 1996 18 Jahre alt gewesen waren und (2) eine überwiegende Mehrheit derjenigen, die 1996 24 Jahre alt gewesen waren, in der Stichprobe von 2010 37 Jahre alt waren, und damit die überwiegende Mehrheit der 31- bis 37-Jährigen aus 2010 zur gleichen Alterskohorte gehören wie die 18- bis 24-Jährigen aus 1996. Nur eine Minderheit der 18-Jährigen aus 1996 wird im Januar 2010 bereits 32 Jahre alt geworden sein, und ebenfalls eine Minderheit der damals 25-Jährigen wird im Januar 2010 38 Jahre alt geworden sein. Wie viele dies sind, kann nicht angegeben werden, da das genaue Geburtsdatum nicht erfasst wurde.

## 4.5 Ergebnisse

### 4.5.1 Deskriptive Analysen

Zur deskriptiven Analyse zählen die Stichprobenbeschreibung, die Darstellung des Alkoholkonsums und der Medikamenteneinnahme sowie einiger zentraler verkehrsbezogener Merkmale. Sie ist primär auf die Gesamtgruppe ausgerichtet, berücksichtigt jedoch auch Unterschiede zwischen den Geschlechtern und verschiedenen Altersgruppen. Bei Gruppenvergleichen kommt es vor, dass die Ergebnisdarstellung über die reine Deskription hinausgeht. Weitere deskriptive Ergebnisse werden im Rahmen der Datenaggregation (Kapitel 4.5.2) sowie in den später folgenden Lebensstilbeschreibungen (Kapitel 4.5.4) aufgeführt.

#### 4.5.1.1 Stichprobenbeschreibung

##### Altersgruppen und Geschlecht

Insgesamt nahmen 2.084 Personen an der Repräsentativbefragung teil, davon 51,5 % Männer und 48,5 % Frauen. Der Anteil der 17-Jährigen beträgt 8,9 %, der der 18- bis 24-Jährigen 41 % und der der 25- bis 37-Jährigen 50,1 %. Der Anteil der 31- bis 37-Jährigen beträgt 27,4 %. Personen dieser Altersgruppe gehörten 1996 zur Zielgruppe (nicht Stichprobe) der 18- bis 24-Jährigen in der Studie von SCHULZE (1999). Im Rahmen eines Querschnittsvergleichs werden an späterer Stelle die heutigen 18- bis 24-Jährigen mit den damaligen 18- bis 24-Jährigen sowie die damals 18- bis 24-Jährigen mit

Anzahl Reihenprozent Spaltenprozent	Ungewichtete Daten			Gewichtete Daten		
	Altersgruppen	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen
17 Jahre	97	88	185	53	48	101
	52,4	47,6	100	52,5	47,5	100
	9,0	8,7	8,9	5,0	4,7	4,8
18–24 Jahre	439	416	855	371	346	717
	51,3	48,7	100	51,7	48,3	100
	40,9	41,1	41,0	34,8	34,0	34,4
25–30 Jahre	241	231	472	302	304	606
	55,1	48,9	100	49,8	50,2	100
	22,5	22,8	22,6	28,3	29,8	29,1
31–37 Jahre	296	276	572	341	321	662
	51,7	48,3	100	51,5	48,5	100
	27,6	27,3	27,4	32,0	31,5	31,7
Gesamt	1.073	1.011	2.084	1.067	1.019	2.086
	51,5	48,5	100	51,2	48,8	100
	100	100	100	100	100	100

Tab. 3: Stichprobenzusammensetzung: ungewichtete und gewichtete Daten

den heutigen 31- bis 37-Jährigen verglichen. Tabelle 3 zeigt die Verteilung der beiden Geschlechter auf die vier oben erwähnten Altersgruppen.

Wie aus Tabelle 3 hervorgeht, enthält diese Studie einen überproportionalen Anteil 17- bis 24-Jähriger. Diese Altersgruppe wurde aufgrund des Studiendesigns mit einem Anteil von 50 Prozent stärker berücksichtigt, als es ihrem Anteil von knapp 40 Prozent an der Grundgesamtheit entspricht. Eine entsprechende Gewichtung der Daten hebt die durch das Studiendesign bedingte Altersdisproportionalität der Stichprobe auf. Die gewichteten Daten werden ausschließlich im Rahmen einiger deskriptiver Analysen verwendet.

#### Erworbener bzw. angestrebter Schulabschluss (gewichtete Zahlen in Klammern)

Mit einem Anteil von 36 % (36 %) kommt der Real-schulabschluss (mittlere Reife, Abschluss der 10-klassigen polytechnischen Oberschule) am häufigsten vor. Es folgen die allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife (Abitur, Fachabitur, Abschluss der 12-klassigen EOS) mit 26,2 % (19,7 %), der Hauptschulabschluss/Volksschulabschluss mit 18,4 % (24,8 %), ein abgeschlossenes Studium an einer Universität, einer Fachhochschule oder Berufsakademie mit 9,6 % (11,1 %), die Fachhochschulreife mit 7,7 % (6 %), ein Schulabgang ohne Hauptschulabschluss/Volksschulabschluss mit 1,1 % (1,2 %) sowie ein Sonder- bzw. Förderschulabschluss mit 1 % (1,3 %).

#### Berufstätigkeit (gewichtete Zahlen in Klammern)

Insgesamt 54,7 % (60,1 %) der Befragten sind berufstätig, 12 % (9,5 %) in der Berufsausbildung, 10,1 % (8 %) arbeitslos, 10,1 % (7,8 %) Schüler, 7,5 % (9,9 %) Studenten, 3,8 % (3,5 %) Hausfrauen bzw. Hausmännern und 1,8 % (1,2 %) ohne Beruf.

Weitere soziodemografische Merkmale werden im Rahmen der Prüfung von Clusterunterschieden (Kapitel 4.5.4.6) aufgeführt.

#### 4.5.1.2 Alkohol- und Drogenkonsum, Medikamenteneinnahme

##### Alkoholkonsum (gewichtete Zahlen in Klammern)

- täglich, fast täglich = 6,4 % (6,8 %),
- zwei- oder dreimal pro Woche = 23,5 % (24,4 %),
- einmal pro Woche = 22,6 % (21,6 %),
- zwei- oder dreimal im Monat = 19,7 % (19,3 %),
- seltener als zwei- oder dreimal im Monat = 21,1 % (21,1 %),
- nie = 6,7 % (6,8 %).

Autofahrer und Nicht-Autofahrer unterscheiden sich in der Häufigkeit des Alkoholkonsums nicht signifikant voneinander (ungewichtete Daten:  $\chi^2 = 4,36$ ;  $p = .50$ ).

### Alkoholmenge in Gramm (ungewichtete Zahlen)

Die Alkoholmenge wird in Gramm angegeben und bezieht sich auf den Konsum an einem Abend am Wochenende. Die durchschnittliche Alkoholmenge in Gramm beträgt für die Gesamtstichprobe 73,8 Gramm. Diese 73,8 Gramm entsprechen bei einem 75 kg schweren Mann 1,45 Promille ( $73,8/75 * 0,68$ ), bei einer 75 kg schweren Frau 1,79 Promille ( $73,8/75*0,55$ ). Bei der Berechnung wurden bei normalgewichtigen Männern 68 % und bei normalgewichtigen Frauen 55 % Körperflüssigkeit berücksichtigt. Darin ist noch nicht verrechnet der Alkoholabbau, der in einer Stunde etwa 0,1 Promille beträgt. Bei den Männern fällt die Alkoholmenge signifikant höher aus als bei den Frauen (84,8 vs. 62 Gramm;  $t = 20,19$   $p = .000$ ). Beim Vergleich dreier Altersgruppen zeigt sich ein statistisch bedeutsa-

mer Unterschied ( $p = .000$ , nach Bonferroni-Korrektur) ausschließlich zwischen den 18- bis 24-Jährigen (80,72 Gramm) und den 25- bis 37-Jährigen (68,55 Gramm). Der Wert für die 17-Jährigen liegt bei 70,83 Gramm, unterscheidet sich nicht signifikant von den beiden anderen Altersgruppen.

Die durchschnittliche Alkoholmenge ist für Personen ohne Pkw-Führerschein signifikant höher als für Pkw-Führerscheinbesitzer (79,6 vs. 72,1 Gramm;  $t = 2,65$ ;  $p = .008$ ).

### Drogenkonsum und Medikamenteneinnahme (ungewichtete Zahlen)

Tabelle 4 zeigt den Konsum von Drogen und die Einnahme von Medikamenten für die Gesamtstichprobe. Am häufigsten wird Haschisch/Marihuana (36,5 %) konsumiert, gefolgt von Ecstasy (11,9 %),

	Alter			Frauen	Männer	Gesamtstichprobe
	17	18–24	25–37			
Starke Schlafmittel	1) 97,3 2) 1,6 3) 1,1	1) 93,4 2) 4,4 3) 2,1	1) 88,1 2) 6 3) 5,9	1) 89,6 2) 5,7 3) 4,6	1) 92,6 2) 4,2 3) 3,2	1) 91,1 2) 4,9 3) 3,9
Starke Beruhigungsmittel	1) 97,3 2) 1,6 3) 1,1	1) 91,8 2) 5,5 3) 2,7	1) 87,9 2) 7,5 3) 4,6	1) 88,2 2) 8,1 3) 3,7	1) 92,4 2) 4,3 3) 3,3	1) 90,3 2) 6,1 3) 3,5
Haschisch, Marihuana	1) 75,5 2) 16,3 3) 8,2	1) 63,6 2) 19,8 3) 16,6	1) 60,8 2) 22,8 3) 16,5	1) 70,6 2) 18,9 3) 10,5	1) 56,3 2) 23 3) 20,7	1) 63,2 2) 21 3) 15,8
LSD	1) 97,8 2) 1,6 3) 0,5	1) 96,1 2) 3,1 3) 0,8	1) 94,2 2) 4 3) 1,8	1) 98 2) 1,5 3) 0,5	1) 92,7 2) 5,3 3) 2	1) 95,3 2) 3,4 3) 1,3
Kokain	1) 98,9 2) 1,1 3) 0	1) 94,3 2) 4,2 3) 1,5	1) 93,3 2) 3,5 3) 3,3	1) 96,6 2) 2,5 3) 0,9	1) 92 2) 4,5 3) 3,5	1) 94,2 2) 3,5 3) 2,3
Heroin	1) 100 2) 0 3) 0	1) 99,2 2) 0,4 3) 0,5	1) 98,3 2) 1,1 3) 0,6	1) 99,6 2) 0,1 3) 0,3	1) 98,1 2) 1,2 3) 0,7	1) 98,8 2) 0,7 3) 0,5
Crack	1) 97,8 2) 2,2 3) 0	1) 97 2) 2,5 3) 0,5	1) 97,4 2) 2 3) 0,6	1) 98,9 2) 0,9 3) 0,2	1) 95,8 2) 3,4 3) 0,8	1) 97,3 2) 2,2 3) 0,5
Ecstasy	1) 91,8 2) 5,5 3) 2,7	1) 85,4 2) 10,7 3) 3,9	1) 89,6 2) 6,1 3) 4,3	1) 93,1 2) 5,5 3) 1,4	1) 83,2 2) 10,3 3) 6,5	1) 88 2) 7,9 3) 4
Speed	1) 94,9 2) 4,5 3) 0,6	1) 90,8 2) 6 3) 3,3	1) 92,1 2) 4,3 3) 3,6	1) 96,5 2) 2,4 3) 1,1	1) 87,4 2) 7,4 3) 5,1	1) 91,8 2) 5,0 3) 3,2
1) noch nie genommen 2) nur einmal probiert 3) schon mehrmals genommen						

**Tab. 4:** Drogenkonsum und Medikamenteneinnahme. Prozentangaben (Spaltenprozent) für verschiedene Altersgruppen, Männer und Frauen sowie für die Gesamtstichprobe, basierend auf den ungewichteten Daten. Die gewichteten Zahlen befinden sich im Anhang 2

starken Beruhigungsmitteln (9,6 %), starken Schlafmitteln (8,8 %), Speed (8,2 %), Kokain (5,8 %), LSD (4,7 %), Crack (2,7 %) und Heroin (1,2 %).

Diese Ergebnisse stimmen weitgehend mit den Ergebnissen einer Repräsentativbefragung überein, die im Rahmen des europäischen DRUID-Projekts zum Einfluss von Drogen, Medikamenten und Alkohol auf die Verkehrssicherheit durchgeführt wurde (HEIßING, HOLTE, SCHULZE, BAUMANN & KLIMMT, 2011): Bezogen auf die Gruppe der 18- bis 24-Jährigen ergeben sich für beide Studien folgende Lebenszeitprävalenzen (Ergebnis der Studie DRUID in Klammern): Haschisch/Marihuana 36,1 % (40,3 %), Ecstasy 15,1 % (15,2 %), starke Beruhigungsmittel 7,6 % (7 %), starke Schlafmittel 6,3 % (6,8 %), Speed 9,3 % (10,9 %), Kokain 5,5 % (6,1 %), LSD 3,7 % (4,3 %), Crack 2,8 % (2,7 %) und Heroin 0,9 % (0 %).

Die geringfügigen Unterschiede zwischen der vorliegenden Studie und der DRUID-Studie sind möglicherweise durch die unterschiedlichen Stichprobengrößen zu erklären. Diese ist in der DRUID-Studie um etwa zweihundert geringer.

#### 4.5.1.3 Verkehrsbezogene Merkmale

An dieser Stelle werden deskriptive Ergebnisse zum Führerscheinbesitz, zur Fahrausbildung, zum Fahren unter Alkoholeinfluss, zum Fahren unter Drogen- bzw. Medikamenteneinfluss, zum Alkohol-, Drogen- und Medikamentenkonsum, zu Verstößen und zu Unfällen dargestellt. Weitere deskriptive Ergebnisse zu verkehrsbezogenen Merkmalen wie die Einstellung zur Geschwindigkeit oder die Kompetenzerwartung in schwierigen und riskanten Fahrsituationen werden im Rahmen der Datenaggregation (Kapitel 4.5.2) aufgeführt.

#### Führerscheinbesitz (gewichtete Zahlen in Klammern)

Insgesamt 77 % (81 %) der Befragten haben einen Führerschein, der sie berechtigt, einen Pkw zu fahren. 15,3 % (15,8 %) sind berechtigt, ein Motorrad zu fahren, und 12,5 % (12 %) der Befragten haben einen Führerschein, der sie berechtigt, ein Moped oder einen Roller zu fahren. Bei den Männern ist der Anteil an Besitzern der Fahrerlaubnis für Moped oder Roller mit 16,6 % (16,4 %) größer als der entsprechende Anteil bei den Frauen mit 8,2 % (7,4 %). Das gilt ebenfalls für die Motorrad-Fahrerlaubnis: Männer 23,5 % (24,6 %), Frauen 6,5 %

(6,6 %). Die Pkw-Fahrerlaubnis liegt bei den beiden Geschlechtern in einem annähernd gleichen Anteil vor: Männer 77,4 % (81,6 %), Frauen 76,5 % (80,3 %).

Sowohl einen Pkw- als auch einen Motorradführerschein haben 14,2 % (14,9 %) der Gesamtstichprobe; sowohl einen Pkw-Führerschein als auch einen Führerschein für Moped oder Roller haben 10 % (10 %) der Gesamtstichprobe.

#### Fahrausbildung (gewichtete Zahlen in Klammern)

7,4 % (5,5 %) der Befragten haben am Begleiteten Fahren teilgenommen; 74,1 % (78 %) haben den Führerschein nach der traditionellen Fahrausbildung erworben. Keinen Führerschein haben 18,5 % (15,5 %) der Befragten. Bei den Männern und Frauen ist der Anteil derjenigen, die am Begleiteten Fahren teilgenommen haben, gleich hoch, also jeweils 7,4 % (5,6 % und 5,8 %).

Der höchste Anteil von Personen, die am Begleiteten Fahren teilgenommen haben, findet sich mit 32,4 % (31,7 %) in der Gruppe der 17-Jährigen, der zweithöchste mit 10,3 % (11,3 %) in der Gruppe der 18- bis 24-Jährigen und am geringsten mit 0,2 % (0,2 %) in der Gruppe der 25- bis 37-Jährigen. Fasst man die 17-Jährigen und die 18- bis 24-Jährigen zusammen, beträgt der Anteil 14,4 % (13,9 %).

Die drei häufigsten Gründe für eine Teilnahme am Begleiteten Fahren sind:

- „Weil man besser, sicherer fährt, wenn man später ohne Begleitperson fahren darf“. mit 59,7 % (61,4 %),
- „Ich wollte möglichst früh am Steuer eines Autos sitzen“. mit 54,2 % (53,7 %) und
- „Weil ich mich sicherer fühle, wenn mich erst einmal ein erfahrener Autofahrer begleitet“. mit 47,9 % (44,8 %).

Die drei häufigsten Gründe gegen eine Teilnahme am Begleiteten Fahren sind:

- „Weil es das Begleitete Fahren noch nicht gab, als ich den Führerschein gemacht habe“. mit 70,2 % (74,4 %),
- „Weil ich mit 17 noch nicht Auto fahren wollte“. mit 11,9 % (10,5 %) und

- „Ich glaube nicht, dass ich durch das Begleitete Fahren mehr lerne als durch die klassische Fahrausbildung“. mit 9,4 % (8,9 %).

Eine vollständige Auflistung der Gründe für und gegen eine Teilnahme am Begleiteten Fahren befindet sich im Anhang 3.

### **Alkohol, Drogen und Autofahren – Angabe der Lebenszeitprävalenz (gewichtete Zahlen in Klammern)**

39 % (40,8 %) der befragten Autofahrer geben an, mindestens einmal Auto gefahren zu sein, obwohl sie zu viel Alkohol getrunken hatten. Bei den 17- bis 24-Jährigen sind es 26,8 % (26,8 %), bei Personen älter als 24 Jahre 47,9 % (47,7 %). Insgesamt 11,1 % (10,8 %) der befragten Autofahrer geben an, bereits mindestens einmal unter Drogeneinfluss Auto gefahren zu sein. Bei den 17- bis 24-Jährigen sind es 9,5 % (8,8 %), bei Personen älter als 24 Jahre sind es 12,2 % (11,8 %). Auf die Lebenszeitprävalenzen der Gesamtgruppe der Befragten bezogen, wird das Fahren unter Alkoholeinfluss 3,5-mal häufiger berichtet als das Fahren unter Drogeneinfluss.

### **Punkte im Verkehrszentralregister (gewichtete Zahlen in Klammern)**

17,8 % (18,7 %) der befragten Führerscheinbesitzer geben an, mindesten 1 Punkt in Flensburg zu haben. Bei den 17- bis 24-Jährigen sind es 11,1 % (11,1 %), bei Personen älter als 24 Jahre 22,4 % (22,2 %), bei den Männern 24,7 % (26,8 %) und bei den Frauen 10,4 % (10,2 %). Auf die Gesamtgruppe der befragten Autofahrer bezogen haben 18,5 % (18,1 %) genau 1 Punkt, 17,4 % (19,8 %) 2 Punkte, 31,8 % (29,5 %) 3 Punkte, 10,8 % (11,5 %) 4 Punkte, 4,1 % (3,9 %) 5 Punkte und 17,4 % (17,3 %) 6-14 Punkte.

Die derzeitige Regelung lautet: Bei 8-13 Punkten erfolgen eine Verwarnung und ein Hinweis auf ein freiwilliges Aufbauseminar. Bei 14-17 Punkten wird die Teilnahme an einem Aufbauseminar angeordnet. Einen 4-Punkte-Abzug erhält jemand, der 4-8 Punkte hat und freiwillig an einem Aufbauseminar teilnimmt. Zwei Punkte Abzug erhalten Personen wenn sie 9-13 Punkte haben und freiwillig an einem Aufbauseminar teilnehmen, sowie Personen, die 14-17 Punkte haben und freiwillig an einer psychologischen Beratung teilnehmen. Bei 18 Punkten und mehr wird der Führerschein entzogen (Kraftfahrt-Bundesamt, 2011).

### **Unfälle (gewichtete Zahlen in Klammern)**

19,5 % (19,1 %) der befragten Pkw-Führerscheinbesitzer geben an, in den vergangenen drei Jahren als Auto-, Motorrad- oder Mopedfahrer in einen Verkehrsunfall verwickelt gewesen zu sein. Bei den Männern lag der Anteil der in einen Unfall Verwickelten mit 20,5 % (19,6 %) etwas höher als der entsprechende Anteil bei den Frauen mit 18,4 % (18,5 %). Bei den 17- bis 24-Jährigen lag der Anteil der bei einem Unfall Beteiligten mit 20,9 % (21 %) ebenfalls nur etwas höher als der entsprechende Anteil bei den 25- bis 37-Jährigen mit 18,5 % (18,2 %). Sowohl beim Geschlechtervergleich ( $p = .31$ ) als auch beim Vergleich der beiden Altersgruppen ( $p = .25$ ) besteht kein signifikanter Zusammenhang zur Unfallbeteiligung.

Insgesamt 23,1 % (25,3 %) der Personen, die am Begleiteten Fahren teilgenommen haben (also bereits den Pkw-Führerschein besitzen,  $N = 108$ ), waren an einem Unfall beteiligt. In der Gruppe derjenigen, die den normalen Führerschein erworben haben, waren es 19,8 % (19,4 %). Allerdings besteht kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Form der Fahrausbildung und der Unfallverwicklung ( $p = .39$ ). Es ist zu bedenken, dass diejenigen, die am Begleiteten Fahren teilgenommen haben, deutlich jünger sind, und damit auch die „Jugendlichkeit“ als Ursachenfaktor eine Rolle spielt. Dies könnte den etwas höheren Prozentsatz an Unfällen bei denen, die am Begleiteten Fahren teilgenommen haben, erklären.

Für Personen, die einen Pkw-Führerschein besitzen, jedoch keinen Motorrad- und keinen Mopedführerschein, ergibt sich Folgendes: Insgesamt 17,9 % (19,4 %) der Personen, die am Begleiteten Fahren teilgenommen haben ( $N = 84$ ), waren an einem Unfall beteiligt. In der Gruppe derjenigen, die den normalen Führerschein erworben haben, waren es ebenfalls 17,9 % (17,6 %). Es besteht wiederum kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Form der Fahrausbildung und der Unfallverwicklung ( $p = 1$ ). Der oben erwähnte höhere Prozentsatz an Unfällen bei Personen, die am Begleiteten Fahren teilgenommen haben, ist somit nicht durch eine größere Zahl von Unfällen mit dem Moped oder Motorrad zu erklären.

### **4.5.2 Datenaggregation: Faktorenanalysen**

Durch Aggregation der Daten wird eine größere Anzahl von Variablen sinnvoll zusammengefasst.

Dadurch erhöht sich zum einen die Genauigkeit der Messung einer interessierenden Dimension, zum anderen verbessert es die Interpretierbarkeit der Daten und ermöglicht die Durchführung komplexer multivariater Analysen, bei der eine größere Anzahl theoretischer Konstrukte berücksichtigt werden kann. Für diese Arbeit werden zwei unterschiedliche Vorgehensweisen der Aggregation herangezogen: (1) die Aggregation mittels explorativer Faktorenanalyse und (2) Aggregation mittels Indexbildung. Während die Faktorenanalyse dazu verwendet wird, die Faktorenstruktur einer vorgegebenen Skala zu ermitteln, um reliable Skalenergebnisse berechnen zu können, zielt die Indexbildung auf die Verknüpfung mehrerer, zum Teil ganz unterschiedlicher Merkmale zu einer Maßzahl ab. Ein „Index“ definieren BORTZ und DÖRING (2006, S. 143) als einen „Messwert für ein komplexes Merkmal, der aus den Messwerten mehrerer Indikatorvariablen zusammengesetzt wird“. Eine solche Verknüpfung kann additiv oder multiplikativ sein, und sie kann unterschiedliche Gewichtungen der Indikatorvariablen berücksichtigen.

Um zu prüfen, inwiefern sich die Items einer Ratingskala sinnvoll zu Faktoren zusammenfassen lassen, werden in einem ersten Schritt diese Items einer Faktorenanalyse unterzogen. Dabei wird die Methode der Hauptkomponentenanalyse (PCA) für die Faktorenextraktion angewendet. Die anschließende Varimax- oder Oblimin-Rotation dient der besseren Interpretation der Faktoren. Im Unterschied zur Oblimin-Rotation bleibt bei der Varimax-Rotation die Annahme der statistischen Unabhängigkeit der ermittelten Faktoren unverletzt. Die Festlegung der Faktorenzahl erfolgt aufgrund inhaltlicher Erwägungen sowie nach Betrachtung des Scree-Plots, der eine Verteilung der Eigenwerte abbildet, und des Kaiser-Kriteriums (Eigenwerte > 1) (BROSIUS, 2008).

Die faktorenanalytische Auswertung von Items in Ratingskalen wird mit dem Statistikprogramm SPSS durchgeführt, bei dem Produkt-Moment-Korrelationen zugrunde gelegt werden. Die Faktorenanalyse von Skalen, die sich aus dichotomen Items zusammensetzt, wird mit dem Programm Mixfactor von HÄUSLER und KUBINGER (Universität Wien) durchgeführt. Dabei werden tetrachorische Korrelationen verwendet (KUBINGER, 2003). Da die Faktorenstruktur dichotomer Variablen instabil sein kann, wird diese über ein Bootstrap-Verfahren bestimmt. Dabei wird die Faktorenanalyse nicht nur einmal, sondern N-mal durchgeführt, und zwar

immer mit einer anderen Teilstichprobe, die durch Zufallsauswahl (mit Zurücklegen) gezogen wird.

Im Anschluss an die Faktorenanalyse werden in einem zweiten Schritt die Items der jeweiligen Faktoren einer Reliabilitätsanalyse unterzogen. Das damit berechnete Cronbachs Alpha im Falle polytomer Items ist ein Maß für die interne Konsistenz, also der Zuverlässigkeit einer Skala. Diese ist umso höher, je höher die durchschnittliche Korrelation zwischen den Items ausfällt und je größer die Anzahl der Items einer Skala ist. Besteht eine Skala aus dichotomen Items, berechnet SPSS die interne Konsistenz automatisch nach der Kuder-Richardson-Formel (KR20). Eine weitere Möglichkeit der Berechnung der internen Konsistenz für Skalen mit dichotomen Items besteht in der Berechnung des Cronbachs Alpha mit tetrachorischen Korrelationen (KUNINA, WILHELM, FORMAZIN, JONKMANN & SCHROEDERS, 2007). Hierzu wird die Spearman-Brown-Formel herangezogen werden. Voraussetzung hierzu ist die Gleichheit der Varianz der Items. In diesem Fall kann Cronbachs Alpha als Spezialfall der Reliabilitätskorrektur nach SPEARMAN-BROWN angesehen werden und wird als standardisiertes Cronbachs Alpha bezeichnet (CRONBACH, 1951):

$$\text{Alpha}_{\text{st}} = m \cdot r / 1 + ((m - 1) \cdot r)$$

Legende:

$\text{Alpha}_{\text{st}}$  = standardisiertes Cronbachs Alpha

$m$  = Anzahl der Items

$r$  = mittlere Inter-Item-Korrelation

Die interne Konsistenz einer Skala bestehend aus dichotomen Items wird bei Anwendung tetrachorischer Korrelationen eher überschätzt, bei Anwendung der Pearson-Produkt-Korrelationen dagegen unterschätzt (NUNNALLY, 1970). Um von einer zuverlässigen Skala sprechen zu können, sollte das Cronbachs Alpha nach NUNNALLY (1978) nicht kleiner als .70 sein. Bei o. g. Formel kann zum Beispiel bei nur drei Items mit einer durchschnittlichen Korrelation von .50 bereits ein Cronbachs Alpha von .75 erzielt werden.

Der verwendete Gesamtwert für eine Skala ist der Summenscore der jeweiligen Items eines Faktors. Die berechneten Summenscores korrelieren sehr hoch mit dem jeweiligen Faktorwert, der in der Faktorenanalyse für eine Skala geschätzt wird und in

den die Items aufgrund ihrer unterschiedlichen Ladung mit einem unterschiedlichen Gewicht in die Berechnung des Faktorwertes eingehen. Im Gegensatz zu den Summenscores sind die Werte der Faktorenscores häufig sehr klein oder haben negative Vorzeichen. Die Verwendung von Summenscores ermöglicht daher eine für viele Leser verständlichere und nachvollziehbarere Ergebnisdarstellung sowohl in Texten als auch in Grafiken.

Bei der Skalenbildung wurden drei Kennwerte berücksichtigt – der Schwierigkeitsindex, die Trennschärfe und gegebenenfalls auch der Selektionskennwert (FISSENI, 1997). Der Schwierigkeitsindex eines dichotomen Items gibt den Anteil an Probanden an, der dieses Item richtig gelöst oder bejaht hat. Wird ein Item nur von wenigen Probanden als „richtig“ oder mit „Ja“ beantwortet, handelt es sich um ein schwieriges Item. Im Falle von mehrstufigen Antworten (z. B. Ratingskalen) wird für den Schwierigkeitsindex häufig der Mittelwert angegeben. Allerdings wird dabei nicht die Streuung berücksichtigt. Ein alternativer Schwierigkeitsindex bei mehrstufigen Antworten berechnet sich aus dem Quotienten von erreichten Wertepunkten und maximal erreichbaren Wertepunkten. Für die Berechnung des Schwierigkeitsindex werden folgende Formeln zugrundegelegt:

- (1) Schwierigkeitsindex für dichotome Items: Ein hoher Prozentwert steht für eine leichte Aufgabe, ein geringer Prozentwert für eine schwere Aufgabe.

$$P = \frac{N_R}{N} \cdot 100$$

Legende:

P = Prozentwert

$N_R$  = Anzahl der Probanden, die eine Aufgabe bejaht haben

N = Anzahl aller Probanden

- (2) Schwierigkeitsindex bei Ratingskalen:

$$P = \frac{\text{Summe der erreichten Punktzahl}}{\text{Summe der maximal erreichbaren Punktzahl}} \cdot 100$$

### Beispiel

Maximal erreichbare Punktzahl bei N = 2.000 und einer 4-stufigen Ratingskala (beginnend mit „0“) be-

trägt  $3 \cdot 2.000 = 6.000$ . Die Summe der erreichten Punktzahl aller Probanden beträgt 5.000. Der Schwierigkeitsindex P beträgt demnach  $(5.000/6.000) \cdot 100 = 82,33$ .

Der Trennschärfekoeffizient  $r_{it}$  gibt an, wie gut ein einzelnes Item das gesamte Testergebnis (operationalisiert durch den Gesamtscore) vorhersagen kann. Als Maß für die Trennschärfe wird die Korrelation des Items  $i$  mit dem Gesamtwert  $t$  (ohne Item  $i$ ) verwendet. Das ist bei intervallskalierten und normalverteilten Merkmalen die Produkt-Moment-Korrelation. Eine punktbiseriale Korrelation wird angegeben, wenn es sich um eine Korrelation zwischen einem dichotomen Item und einer intervallskalierten Skala handelt. Die punktbiseriale Korrelation entspricht der Produkt-Moment-Korrelation, wenn das dichotome Item mit „0“ und „1“ kodiert ist (BORTZ, 2006). Eine hohe Trennschärfe eines Items besagt, dass dieses Item geeignet ist, zwischen den Probanden im Sinne des Gesamttests zu differenzieren. Die höchste Trennschärfe ist bei einer mittleren Schwierigkeit zu erwarten. Eine mittlere Schwierigkeit bietet zwar die Voraussetzung für eine hohe Trennschärfe, dies muss jedoch nicht zwingend der Fall sein. Prinzipiell können auch Items mit extremerem Schwierigkeitsindex eine hohe Trennschärfe erzielen. Ein solches Item ist dann geeignet, zwischen Personen mit extremerer Merkmalsausprägung zu differenzieren.

Der Selektionskennwert berücksichtigt sowohl die Schwierigkeit eines Items als auch seine Trennschärfe (LIENERT, 1989; BÜHNER, 2006). Durch diesen Wert kann sichergestellt werden, dass bei der Itemwahl nicht solche Items aussortiert werden, die einerseits trennscharf sind, andererseits einen Schwierigkeitsindex besitzen, der deutlich außerhalb des mittleren Bereichs liegt. Zu einer solchen Auswahl kann es kommen, wenn lediglich der Schwierigkeitsindex als Auswahlkriterium herangezogen wird. Wenn umgekehrt allein die Trennschärfe das Auswahlkriterium ist, besteht die Gefahr, vornehmlich Items mittlerer Schwierigkeit auszuwählen. Der Selektionskennwert verhindert, dass zu viele Items mit extremer Schwierigkeit aus dem Itempool herausgenommen werden. Der Wert berechnet sich wie folgt:

$$\text{Selektionskennwert (sel)} = \frac{\text{Trennschärfe } r_{it}}{2 \cdot \text{Standardabweichung des Items } i}$$

Legende:

Standardabweichung des Items  $i = \sqrt{p \cdot q}$

p = Schwierigkeitsindex

q = 1-p

In der nachfolgenden Ergebnisdarstellung der Faktorenanalysen werden Faktorenladungen, Korrelationen und das Cronbachs Alpha mit einem Punkt (z. B. .54) dargestellt, wie es international üblich ist. Werte dagegen (Schwierigkeitsindex, Mittelwerte, Standardabweichungen) erhalten ein Komma.

#### 4.5.2.1 Lebensstil

Faktorenanalytisch ausgewertet wurden dichotome Items zu Freizeitaktivitäten, zum Musikgeschmack, zu Filmpräferenzen, zur Gruppenaffinität und zum Ausdruck durch Kleidung.

##### Freizeitaktivitäten

Die Faktorenanalyse mit Varimax-Rotation ergab 5 Faktoren, die zusammen 63,2 % der Gesamtvarianz erklären (Tabelle 5). Die Bootstrap-Stabilität betrug 100 % sowohl bei 100 als auch bei 500 Simulationen. Nach einer ersten Analyse waren die Items 5 (Bücher, Romane lesen), 22 (Theater, klassische Konzerte besuchen) und 23 (Computerspiele spielen) wegen gleich hoher Ladungen in ver-

Nr.	Items	Itemgüte		Faktorenladungen				
		P	$r_{it}$	I	II	III	IV	V
1	Zusammensein mit der Familie	57	.31	.06	<b>.54</b>	.07	.36	.01
2	Musik hören	80	.35	<b>-.74</b>	.09	.07	-.33	-.10
3	DVDs/Videos ansehen	64	.37	<b>-.64</b>	.07	-.08	-.15	-.07
4	Zeitungen, Zeitschriften lesen	43	.35	-.06	<b>.62</b>	.13	-.11	.15
6	Ins Kino gehen	49	.33	<b>-.61</b>	.18	.07	.11	.08
7	Am Auto/Motorrad herumbasteln	11	.40	-.01	-.18	<b>-.88</b>	-.22	.07
8	Mit dem Auto/Motorrad herumfahren, spazieren fahren	20	.40	-.16	.00	<b>-.88</b>	-.03	.00
9	Sport, Fitness treiben	49	.25	-.18	.07	.09	-.14	<b>.89</b>
10	Extremsport, wie z. B. Klettern, Mountainbike fahren, Bungee usw.	4,5	.09	.12	.14	-.03	<b>-.75</b>	.49
11	Museen, Ausstellungen besuchen	9,4	.26	.10	<b>.68</b>	.31	-.23	.08
12	Sportveranstaltungen besuchen	21	.25	-.16	.07	-.47	.01	<b>.62</b>
13	In die Disco gehen	41	.48	<b>-.78</b>	-.28	-.06	.03	.16
14	Zu Raves gehen	3,3	.12	-.47	-.37	-.16	<b>-.70</b>	.08
15	In ein Restaurant, eine Gaststätte gehen	42	.38	-.08	<b>.66</b>	-.19	.19	.15
16	In ein Café, eine Eisdielen gehen	41	.33	-.39	<b>.54</b>	.17	.21	.02
17	Auf Feste, Partys gehen	60	.50	<b>-.79</b>	-.02	-.11	-.16	.18
18	Wandern, Spaziergehen	23	.37	.33	<b>.74</b>	.18	-.06	-.10
19	Mit anderen losziehen, etwas unternehmen	53	.44	<b>-.70</b>	-.13	-.21	.03	.13
20	Rockkonzerte besuchen	17	.10	-.39	.14	-.27	<b>-.54</b>	-.12
21	Ausflüge machen, wegfahren	38	.42	.04	<b>.73</b>	-.17	.07	.06
24	Fotografieren, Filmen	22	.30	-.15	<b>.65</b>	-.01	-.16	-.21
Reliabilität (standardisiertes Cronbachs Alpha mit tetrachorischen Korrelationen)				<b>.83</b>	<b>.79</b>	<b>.68</b>	<b>.65</b>	<b>.66</b>
Reliabilität (Kuder-Richardson-Formel)				<b>.68</b>	<b>.65</b>	<b>.57</b>	<b>.21</b>	<b>.41</b>
Legende:								
P = Itemschwierigkeit; $r_{it}$ = Trennschärfe								

Tab. 5: Faktorenstruktur der „Freizeitaktivitäten“-Items für die Gesamtstichprobe

schiedenen Faktoren aus der zweiten Analyse herausgenommen worden.

Faktor I: Ausgehen, Feiern, mit anderen losziehen, Musik hören, Filme anschauen: durchschnittliche Inter-Item-Korrelation = .44.

Faktor II: Ruhige Aktivitäten: Zusammensein in der Familie, Zeitungen oder Zeitschriften lesen, Museen oder Ausstellungen besuchen, in ein Restaurant bzw. eine Gaststätte gehen, in ein Café oder eine Eisdielen gehen, Wandern oder Spaziergehen, Ausflüge machen bzw. Wegfahren und Fotografieren oder Filmen: durchschnittliche Inter-Item-Korrelation = .35.

Faktor III: Am Auto/Motorrad herumbasteln, mit dem Auto/Motorrad herumfahren, spazieren fahren: durchschnittliche Inter-Item-Korrelation = .75.

Faktor IV: Extremsport, zu Raves gehen, Rockkonzerte besuchen: Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation = .38.

Faktor V: Sport treiben, Fitness, Sportveranstaltungen besuchen: durchschnittliche Inter-Item-Korrelation = .49.

### Musikgeschmack

Die Faktorenanalyse mit Varimax-Rotation ergab 5 Faktoren, die zusammen 73,5 % der Gesamtvarianz erklären (Tabelle 6). Die Bootstrap-Stabilität

Nr.	Items	Itemgüte		Faktorenladungen				
		P	$r_{it}$	I	II	III	IV	V
1	Schlager	21	.26	.31	-.17	-.07	.10	<b>.84</b>
2	Pop	74		.39	<b>-.78</b>	.01	-.08	.14
3	Dance, Dancefloor	40	.32	.22	-.24	<b>.73</b>	-.02	.01
4	Klassische Musik	18	.29	.07	.45	-.09	<b>-.54</b>	.33
6	Jazz	14	.43	.02	.30	-.05	<b>-.80</b>	.12
7	Rock, Hardrock	47	.43	<b>-.88</b>	-.14	-.14	-.02	-.02
8	Heavy Metal	18	.45	<b>-.88</b>	.04	.00	.15	.02
9	Blues	17	.46	-.08	.05	-.06	<b>-.81</b>	.20
10	Folk	9,3	.34	-.33	-.01	-.16	<b>-.63</b>	.45
11	Soul, Funk	24	.32	.07	-.20	.20	<b>-.80</b>	-.24
12	Reggae	25	.27	-.19	-.18	.19	<b>-.62</b>	-.01
13	Jungle, Breakbeats	6,8	.20	-.45	.15	<b>.55</b>	-.46	-.06
14	Rap, Hip-Hop	30	.29	-.06	-.12	<b>.59</b>	-.17	-.37
15	Techno, House	32	.48	-.10	.01	<b>.87</b>	.16	-.09
16	Crossover	10	.37	<b>-.72</b>	.14	.28	-.26	-.06
17	Grunge	8,1	.43	<b>-.82</b>	.29	.12	-.27	.08
18	Punk-Rock	16	.45	<b>-.83</b>	.11	.00	-.08	-.06
19	Volksmusik	3,3	.27	.04	.32	.06	-.17	<b>.85</b>
20	Country	10	.23	-.21	-.26	-.01	-.36	<b>.77</b>
21	Trance	11	.40	-.12	.24	<b>.90</b>	-.01	.16
22	Liedermacher	12	.26	-.17	.02	-.29	<b>-.51</b>	.46
Reliabilität (standardisiertes Cronbachs Alpha mit tetrachorischen Korrelationen)				<b>.90</b>	/	<b>.81</b>	<b>.84</b>	<b>.83</b>
Reliabilität (Kuder-Richardson-Formel)				<b>.68</b>	/	<b>.57</b>	<b>.63</b>	<b>.43</b>
Legende:								
P = Itemschwierigkeit; $r_{it}$ = Trennschärfe								

Tab. 6: Faktorenstruktur der „Musik“-Items für die Gesamtstichprobe

betrug 98 % bei 100 und 95 % bei 500 Simulationen. Nach einer ersten Analyse war das Item 18 (Ambient) wegen gleich hoher Ladungen in verschiedenen Faktoren aus der zweiten Analyse herausgenommen worden.

Faktor I: Heavy Metal, Hard Rock, Rock, Punk Rock, Grunge, Crossover: durchschnittliche Inter-Item-Korrelation = .64.

Faktor II: Pop-Musik: Einzelitem.

Faktor III: Trance, Techno oder House, Dance oder Dancefloor, Rap oder Hip-Hop, Jungle oder Breakbeats: durchschnittliche Inter-Item-Korrelation = .46.

Faktor IV: Blues, Jazz, Soul, Funk, Folk, Reggae, Klassik, Liedermacher: Durchschnittliche Inter-Item-Korrelation = .43.

Faktor V: Volksmusik, Schlager, Country-Musik: durchschnittliche Inter-Item-Korrelation = .62.

## Filme und Fernsehsendungen

Die Faktorenanalyse mit Varimax-Rotation ergab 5 Faktoren, die zusammen 66,8 % der Gesamtvarianz erklären (Tabelle 7). Die Bootstrap-Stabilität betrug 100 % sowohl bei 100 als auch bei 500 Simulationen. Nach einer ersten Analyse waren die Items 2 (Krimis, Agentenfilme) und 11 (Comedy, Sitcom) wegen gleich hoher Ladungen in verschiedenen Faktoren aus der zweiten Analyse herausgenommen worden.

Faktor I: Unterhaltung durch Quiz- oder Spielshows, Kochsendungen, Filmkomödien, Liebesfilme: durchschnittliche Inter-Item-Korrelation = .43.

Faktor II: Castingshows, Doku-Soaps, Talkshows, Viva oder MTV, Fernsehserien, Soaps: durchschnittliche Inter-Item-Korrelation = .39.

Nr.	Items	Itemgüte		Faktorenladungen					
		P	$r_{it}$	I	II	III	IV	V	
1	Nachrichten, politische Magazine	45	.43	.22	.16	-.19	.19	<b>.74</b>	
2	Actionfilme	57	.41	-.09	.13	<b>.66</b>	.51	-.15	
3	Fantasy, Science Fiction	40	.42	-.14	.03	<b>.81</b>	.09	-.04	
4	Horrorfilme	35	.35	-.24	-.17	<b>.59</b>	.35	-.13	
6	Filmkomödien, Liebesfilme	48	.31	<b>.48</b>	-.38	-.03	-.60	.12	
7	Sozialkritische Filme	22	.40	-.02	-.02	.06	-.28	<b>.80</b>	
8	Fernsehserien, Soaps	45	.42	.37	<b>-.60</b>	.02	-.41	-.23	
9	Talkshows	20	.25	.16	<b>-.65</b>	-.09	.03	.08	
10	Musiksender wie Viva, MTV	44	.26	-.26	<b>-.61</b>	.24	.09	-.38	
12	Zeichentrickfilme, Animationsfilme	23	.26	.19	-.02	<b>.80</b>	-.16	.08	
13	Castingshows	32	.49	.20	<b>-.77</b>	-.01	-.20	-.30	
14	Kochsendungen	19	.28	<b>.71</b>	-.11	-.12	-.19	.27	
15	Quiz- oder Spielshows	25	.29	<b>.80</b>	-.24	-.01	.11	.10	
16	Doku-Soaps	24	.34	.10	<b>-.75</b>	.03	-.18	.16	
17	Sportsendungen	39		.07	.13	.15	<b>.85</b>	.02	
18	Kultursendungen	16	.42	.04	.07	-.05	-.10	<b>.88</b>	
19	Reportagen	52	.43	.21	-.05	.03	.13	<b>.81</b>	
Reliabilität (standardisiertes Cronbachs Alpha mit tetrachorischen Korrelationen)					.69	.76	.74	/	.84
Reliabilität (Kuder-Richardson-Formel)					.47	.59	.57	/	.64
Legende:									
P = Itemschwierigkeit; $r_{it}$ = Trennschärfe									

Tab. 7: Faktorenstruktur der Items zu „Präferierte Filme, Fernsehsendungen“ für die Gesamtstichprobe

Faktor III: Fantasy oder Science Fiction, Zeichentrickfilme oder Animationsfilme, Actionfilme, Horrorfilme: durchschnittliche Inter-Item-Korrelation = .42.

Faktor IV: Sportsendungen: Einzelitem.

Faktor V: Kultursendungen, Reportagen, sozialkritische Filme, Nachrichten: durchschnittliche Inter-Item-Korrelation = .57.

### Kleidung als Mittel des Selbstaussdrucks

Die Faktorenanalyse mit Varimax-Rotation ergab 4 Faktoren, die zusammen 66,9 % der Gesamtvarianz erklären (Tabelle 8). Die Bootstrap-Stabilität betrug 95 % bei 100 und 91,8 % bei 500 Simulationen. Nach einer ersten Analyse waren die Items 5 (zurückhaltend sein) und 16 (niedlich sein, zum Liebhaben sein) wegen gleich hoher Ladungen in verschiedenen Faktoren aus der zweiten Analyse herausgenommen worden.

Faktor I: Modebewusst sein: Mode ist nicht egal; wissen, was man in diesem Jahr trägt; einen guten Geschmack haben; sich die neueste Mode leisten; Wert auf Qualität legen; Durchblick haben; sexy sein: durchschnittliche Inter-Item-Korrelation = .46.

Faktor II: Auffallen, Abgrenzen: extreme Einstellungen haben; verrückter Typ sein; von anderen abgrenzen; vor mir Respekt haben; cool sein: durchschnittliche Inter-Item-Korrelation = .49.

Faktor III: Konservativ sein; nicht sportlich sein: Inter-Item-Korrelation = .27.

Faktor IV: Umweltbewusst sein; unkompliziert sein; nicht nur wegen der Kleidung gemocht werden: durchschnittliche Inter-Item-Korrelation = .35.

Nr.	Items	Itemgüte		Faktorenladungen			
		P	$r_{it}$	I	II	III	IV
1	ich weiß, was derzeit in Mode ist, was man in diesem Jahr trägt	30	.43	.78	-.14	-.09	.20
2	ich mir die neueste Mode leiste	8,9	.34	.74	-.33	.03	.31
3	ich einen guten Geschmack habe	53	.44	.77	-.07	-.14	.07
4	ich ganz schön sexy bin	16	.29	.48	-.45	-.26	.35
6	ich bei Kleidung Wert auf Qualität lege	37	.23	.60	.04	.39	-.16
7	ich unkompliziert bin	44	.23	-.23	.04	-.22	<b>-.68</b>
8	ich konservativ bin	5,5	.08	-.07	.05	<b>.85</b>	-.18
9	ich ein sportlicher Typ bin	44	.08	.35	.22	<b>-.53</b>	-.35
10	ich cool bin	20	.21	.30	<b>-.59</b>	-.34	.08
11	ich mich von anderen abgrenzen möchte	11	.25	-.02	<b>-.75</b>	.11	.02
12	ich ein verrückter Typ bin	8,9	.29	-.05	<b>-.82</b>	-.26	-.10
13	mir Mode egal ist	20	.36	<b>-.86</b>	-.17	.18	-.17
14	ich den Durchblick habe, weiß, wo es langgeht	13	.28	<b>.58</b>	-.57	.01	-.16
15	man vor mir Respekt haben soll	10	.21	.36	<b>-.66</b>	.22	-.20
17	man mich als Person mögen soll und nicht wegen meiner Kleidung	34	.26	-.27	.01	.11	<b>-.66</b>
18	ich extrem bin, extreme Einstellungen habe	2,5	.28	-.05	<b>-.96</b>	.17	.11
19	ich umweltbewusst bin	6,9	.15	.13	-.20	.30	<b>-.77</b>
Reliabilität (standardisiertes Cronbachs Alpha mit tetrachorischen Korrelationen)				<b>.86</b>	<b>.83</b>	<b>.43</b>	<b>.62</b>
Reliabilität (Kuder-Richardson-Formel)				<b>.63</b>	<b>.48</b>	<b>.14</b>	<b>.36</b>
Legende:							
P = Itemschwierigkeit; $r_{it}$ = Trennschärfe							

Tab. 8: Faktorenstruktur der Items zu „Kleidung als Mittel des Selbstaussdrucks“ für die Gesamtstichprobe

## Gruppenaffinität

Die Faktorenanalyse mit Varimax-Rotation ergab 7 Faktoren, die zusammen 74,9 % der Gesamtvarianz erklären (Tabelle 9). Die Bootstrap-Stabilität betrug 75 % bei 100 und 70 % bei 500 Simulationen. Nach einer ersten Analyse waren die Items 14 (Lesben, Schwule), 22 (Veganer) und 24 (Indie-Fans) wegen gleich hoher Ladungen in verschiedenen Faktoren aus der zweiten Analyse herausgenommen worden.

Faktor I: Fußballfans, Sportkletterer: Inter-Item-Korrelation = .19.

Faktor II: Technofans, Raver, Discofans: durchschnittliche Inter-Item-Korrelation = .64.

Faktor III: Globalisierungskritiker, Antifa, Umweltschützer, Autonome: durchschnittliche Inter-Item-Korrelation = .46.

Faktor IV: Rollenspieler, LanGaming, Anime/Manga: durchschnittliche Inter-Item-Korrelation = .54.

Faktor V: National gesinnte Gruppen, Skinheads: Inter-Item-Korrelation = .69.

Faktor VI: Rocker, Heavy-Metal-Fans, Heavy-Hardrock-Fans, Punks, Gothic: Durchschnittliche Inter-Item-Korrelation: .60.

Faktor VII: Hip-Hopper, Rapper, Graffiti-Sprayer, Skateboarding: Durchschnittliche Inter-Item-Korrelation: .47.

Nr.	Items	Itemgüte		Faktorladungen						
		P	rit	I	II	III	IV	V	VI	VII
1	Fußballfans	64	.11	<b>-.76</b>	.10	.06	.00	.33	.01	-.04
2	National gesinnte Gruppen	15	.23	-.16	.07	-.03	.09	<b>.84</b>	.10	.05
3	Discofans	72	.32	-.19	<b>.79</b>	-.03	-.04	-.06	-.01	-.04
4	Technofans	44	.59	.02	<b>.89</b>	.03	.13	.09	.11	-.17
5	Raver	31	.51	.04	<b>.81</b>	-.01	.16	.09	.21	-.27
6	Punks	21	.44	.12	.08	-.30	.07	.11	<b>.78</b>	-.24
7	Rocker	41	.50	-.11	.02	-.02	.04	.11	<b>.86</b>	-.07
8	Skinheads	3,9	.23	.06	.10	.01	.35	<b>.75</b>	.45	-.21
9	Umweltschützer	83	.22	-.26	.11	<b>-.70</b>	-.04	-.54	.04	-.11
10	Heavy-Metal-, Heavy-Hardrock-Fans	40	.47	-.21	-.16	-.07	.17	.06	<b>.79</b>	-.03
11	Autonome	14	.26	.06	-.04	<b>-.58</b>	.10	.35	.36	-.38
12	Rapper	39	.55	-.18	.40	-.08	.04	.04	.07	<b>-.74</b>
13	Hip-Hopper	44	.54	-.09	.42	-.10	.06	-.01	-.08	<b>-.77</b>
15	Antifa	22	.38	.11	-.02	<b>-.79</b>	.12	-.03	.24	-.17
16	Globalisierungskritiker	39	.34	-.08	.01	<b>-.82</b>	.11	.04	.05	.05
17	Gothic	16	.40	.15	.07	-.20	.43	.05	<b>.70</b>	-.01
18	LAN-Gaming	26	.41	-.16	.08	.05	<b>.81</b>	.24	.11	-.11
19	Rollenspieler	31	.40	-.12	.01	-.14	<b>.81</b>	.03	.14	-.05
20	Skateboarding	66	.31	-.42	.10	-.12	.26	-.26	.17	<b>-.58</b>
21	Sportkletterer	72	.11	<b>-.62</b>	.07	-.16	.26	-.32	.09	-.28
23	Graffiti-Sprayer	25	.26	.04	-.04	-.05	.17	.07	.21	<b>-.70</b>
25	Anime/Manga	21	.40	.06	.14	-.16	<b>.72</b>	.03	.17	-.21
Reliabilität (standardisiertes Cronbachs Alpha mit tetrachorischen Korrelationen)				<b>.32</b>	<b>.84</b>	<b>.77</b>	<b>.78</b>	<b>.82</b>	<b>.86</b>	<b>.78</b>
Reliabilität (Kuder-Richardson-Formel)				<b>.20</b>	<b>.65</b>	<b>.50</b>	<b>.58</b>	<b>.37</b>	<b>.67</b>	<b>.63</b>
Legende:										
P = Itemschwierigkeit; $r_{it}$ = Trennschärfe										

Tab. 9: Faktorenstruktur der Items zur „Gruppenaffinität“ für die Gesamtstichprobe

#### 4.5.2.2 Einstellung zur Geschwindigkeit

Eine Faktorenanalyse mit obliminer Rotation ergab 2 Faktoren, die zusammen 54,3 % der Gesamtvarianz erklären (Tabelle 10). Die Korrelation zwischen den beiden Faktoren beträgt .55.

Faktor I: Af fektive Einstellungskomponente: Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .48.

Faktor II: Verhaltensbezogene Einstellungskomponente: Dieser Faktor kann auch als „berichtetes Verhalten“ bezeichnet werden. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .39.

Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation für die 15 Items umfassende Gesamtskala beträgt .40.

#### 4.5.2.3 Einstellung zu Alkohol und Fahren

Eine Faktorenanalyse acht dichotomer Items ergab einen Faktor, der 59,2 % der Gesamtvarianz erklärt (Tabelle 11). Die Bootstrap-Stabilität betrug 100 % bei 100 und ebenfalls 100 % bei 500 Simulationen. Nach einer ersten Analyse wurde Item 8 wegen geringer Ladung aus der Analyse herausgenommen. Daher wird für dieses Item in Tabelle 11 ein Schrägstrich aufgeführt.

Faktor 1: Einstellung zu Alkohol und Fahren: durchschnittliche Inter-Item-Korrelation = .52.

#### 4.5.2.4 Einstellung zum Begleiteten Fahren

Die Faktorenanalyse mit Varimax-Rotation der dichotomen Items ergab 2 Faktoren, die 61 % der Gesamtvarianz erklären (Tabelle 12). Die Bootstrap-Stabilität betrug 100 % sowohl bei 100 als

Nr.	Items	Itemgüte				Faktorenladungen	
		M	S	P	$r_{it}$	I	II
1	Beim Autofahren will ich etwas erleben.	1,06	0,85	35	.57	<b>.74</b>	.32
2	Es ist ein gutes Gefühl, andere abzuhängen.	1,03	0,92	34	.70	<b>.79</b>	.50
3*	Ich bin ein ruhiger, zurückhaltender Fahrer.	1,22	0,87	41	.65	.55	<b>.73</b>
4	Ich lasse mich gerne auf Wettfahrten ein.	0,44	0,73	15	.63	<b>.76</b>	.41
5	Ich überhole langsamere Fahrzeuge, auch wenn es stärkeren Gegenverkehr gibt.	0,72	0,75	24	.58	<b>.63</b>	.49
6	Beim Autofahren kann ich mich gut abreagieren.	1,02	0,91	34	.54	<b>.66</b>	.37
7*	Ich fahre lieber zu langsam als zu schnell.	1,70	0,90	57	.56	.40	<b>.75</b>
8	Es ist ein gutes Gefühl, beim Beschleunigen den Motor hochzudrehen.	1,21	0,97	40	.68	<b>.78</b>	.48
9	Auf schwierigen Strecken, z. B. auf kurvigen Landstraßen, zeige ich anderen gerne, wie man so etwas fährt.	0,76	0,84	25	.70	<b>.82</b>	.46
10	Kurvige Landstraßen haben für mich einen sportlichen Reiz.	1,13	0,97	38	.70	<b>.76</b>	.53
11	Ich fahre häufig schneller als erlaubt ist.	1,46	0,89	49	.63	.48	<b>.77</b>
12	Wenn ich spät dran bin, fahre ich schon mal riskant.	1,41	0,87	47	.62	.54	<b>.69</b>
13*	Ich fahre nur ungern auf der Autobahn.	2,31	0,86	77	.36	.20	<b>.58</b>
14	Auf der Autobahn fahre ich häufig auf der linken Spur.	1,49	0,86	50	.64	.54	<b>.72</b>
15	Auch bei starkem Verkehr versuche ich, zügig mein Ziel zu erreichen.	1,78	0,80	59	.58	.48	<b>.69</b>
Reliabilität (Cronbachs Alpha)						<b>.88</b>	<b>.81</b>
Reliabilität (Cronbachs Alpha) für die Gesamtskala						<b>.91</b>	
Legende: M = Mittelwert; S = Standardabweichung; P = Itemschwierigkeit; $r_{it}$ = Trennschärfe * = umgepolte Items							

Tab. 10: Faktorenstruktur der Items zur „Einstellung zur Geschwindigkeit“ für die Gesamtstichprobe

		Itemgüte		Faktorenladungen
Nr.	Items	P	$r_{it}$	Faktor
1	Wenn man Alkohol trinkt und danach Auto fährt, ist meiner Meinung nach die Unfallwahrscheinlichkeit sehr hoch.	81	.42	<b>.80</b>
2	Selbst wenn man nur wenig getrunken hat, ist die Gefahr aus meiner Sicht groß, seinen Führerschein zu verlieren.	75	.38	<b>.70</b>
3	Schon geringe Mengen Alkohol können sich bemerkbar machen, die Selbstkontrolle beeinträchtigen.	68	.46	<b>.78</b>
4	Ich halte die ganze Aufregung über Alkohol im Straßenverkehr für übertrieben.	5	.34	<b>-.91</b>
5	Wenn ich weiß, dass der Fahrer bzw. die Fahrerin Alkohol getrunken hat, fahre ich nicht mit.	60	.47	<b>.77</b>
6	Ich würde jemanden davon abhalten, angetrunken zu fahren.	77	.38	<b>.71</b>
7	Ich finde, dass es genauso schlimm ist, angetrunken Auto zu fahren wie eine Körperverletzung zu begehen.	39	.39	<b>.70</b>
8	Bei Fahranfängern beeinträchtigt Alkohol meiner Meinung nach das Fahrvermögen stärker als bei Personen mit großer Fahrerfahrung.	41	/	/
Reliabilität (standardisiertes Cronbachs Alpha mit tetrachorischen Korrelationen)				<b>.88</b>
Reliabilität (Kuder-Richardson-Formel)				<b>.70</b>
Legende: P = Itemschwierigkeit; $r_{it}$ = Trennschärfe				

Tab. 11: Faktorenstruktur der Items zur „Einstellung zu Alkohol und Fahren“ für die Gesamtstichprobe

		Itemgüte		Faktorenladungen	
Nr.	Items	P	$r_{it}$	I	II
1	Das 'Begleitete Fahren' trägt dazu bei, dass man sicherer fährt als nach einer normalen Fahrausbildung.	42	.55	<b>.81</b>	.08
2	'Begleitetes Fahren' ist unangenehm, weil einem ständig jemand über die Schultern schaut.	30	.43	<b>-.75</b>	-.42
3	Man lernt besser, sich rücksichtsvoll gegenüber anderen Verkehrsteilnehmern zu verhalten.	25	.44	<b>.71</b>	-.23
4	Das 'Begleitete Fahren' ist eine sinnvolle Sache.	47	.54	<b>.81</b>	.12
5	Es ist sehr aufwendig, immer einen Begleiter zu organisieren, wenn man Autofahren will.	49	.30	<b>-.54</b>	-.42
6	Das 'Begleitete Fahren' führt dazu, dass man weniger riskant Auto fährt als nach einer normalen Fahrausbildung.	32	.41	<b>.67</b>	-.41
7	Menschen, die das Autofahren ohnehin schnell lernen würden, profitieren nur wenig vom 'Begleiteten Fahren'.	17	.29	<b>-.65</b>	-.35
8	Man wird beim 'Begleiteten Fahren' durch den Beifahrer schnell abgelenkt.	13	.27	<b>-.66</b>	-.29
9	Das 'Begleitete Fahren' ist eher etwas für Frauen als für Männer.	10	/	<b>-.46</b>	-.36
10	Man bekommt dadurch einen besseren Blick für die Gefahren im Straßenverkehr als bei einer normalen Fahrausbildung.	27	.49	<b>.81</b>	-.12
11	Das 'Begleitete Fahren' trägt dazu bei, dass Verkehrsregeln besser beachtet werden.	25	.43	<b>.73</b>	-.34
12	Die Eltern sind beruhigt, wenn ihr Kind am 'Begleiteten Fahren' teilnimmt.	47	/	.49	-.53
Reliabilität (standardisiertes Cronbachs Alpha mit tetrachorischen Korrelationen)				<b>.89</b>	/
Reliabilität (Kuder-Richardson-Formel)				<b>.75</b>	/
Legende: P = Itemschwierigkeit; $r_{it}$ = Trennschärfe					

Tab. 12: Faktorenstruktur der Items zur „Einstellung zum Begleiteten Fahren“ für die Gesamtstichprobe

auch bei 500 Simulationen. Nach einer ersten Analyse war Item 9 („Das Begleitete Fahren ist eher etwas für Frauen als für Männer.“) wegen gleich hoher Ladungen in verschiedenen Faktoren aus der zweiten Analyse herausgenommen worden. Item 12 („Die Eltern sind beruhigt, wenn ihr Kind am 'Begleiteten Fahren' teilnimmt“) war trotz bestehender Doppelladung aus inhaltlichen Überlegungen mit in die zweite Analyse aufgenommen worden.

Faktor I: Einstellung zum Begleiteten Fahren: durchschnittliche Inter-Item-Korrelation = .46.

Faktor II: Beruhigte Eltern: Einzelitem.

Zum Vergleich: TAUBMAN-BEN-ARI (2010) erhielt bei 23 Items zur Erfassung der Einstellung zum Begleiteten Fahren eine 5-Faktoren-Lösung, die insgesamt 62 % der Gesamtvarianz erklärt.

#### 4.5.2.5 Handlungskompetenzerwartung

Eine Faktorenanalyse mit obliminer Rotation ergab 3 Faktoren, die 53,6 % der Gesamtvarianz erklären (Tabelle 13).

Faktor I: Erwartete Kompetenz bei aktiver Gefährdung: riskanter Fahrstil und Beeinträchtigung: Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .44.

Nr.	Items	Itemgüte					Faktorenladungen		
		M	S	P	$r_{it}$	sel	I	II	III
1	Beim Überholen auf der Autobahn rechtzeitig reagieren, wenn jemand plötzlich von der rechten Spur auf die linke abbiegt.	1,07	1,09	21	.50	.61	.29	.30	<b>.66</b>
2	Nach einer nächtlichen Feier oder einem Discobesuch übermüdet nach Hause fahren.	2,45	1,54	49	.53	.53	<b>.63</b>	.55	.27
3	Sportlich, schnell durch eine scharfe Kurve fahren.	2,27	1,51	45	.70	.70	<b>.75</b>	.42	.55
4	Wenn gut gelaunte Freunde mitfahren.	0,79	1,03	16	.46	.63	.21	<b>.75</b>	.37
5	Beim Autofahren über ein persönliches Problem nachdenken.	1,34	1,24	27	.42	.47	.19	<b>.75</b>	.29
6	Auf einer dicht befahrenen Landstraße überholen.	2,75	1,52	55	.65	.65	<b>.66</b>	.46	.52
7	Wenn ich unter hohem Zeitdruck schnell mein Ziel erreichen muss.	1,65	1,31	33	.67	.71	.54	<b>.67</b>	.54
8	Autofahren, nachdem ich knapp einen Liter Bier oder einen halben Liter Wein getrunken habe.	4,04	1,38	81	.44	.56	<b>.67</b>	.23	.24
9	Wenn ich 500 Kilometer am Stück fahre.	1,97	1,70	39	.67	.69	.48	.42	<b>.74</b>
10	Wenn ich in einer fremden Großstadt ohne Navigationssystem ein bestimmtes Ziel suche (z. B. die Wohnung eines Freundes, einer Freundin).	2,04	1,58	41	.47	.48	.19	.32	<b>.69</b>
11	Lange mit hoher Geschwindigkeit auf der Autobahn fahren.	1,57	1,47	31	.72	.78	.56	.49	<b>.72</b>
12	Bei lauter Musik Auto fahren.	1,19	1,33	24	.52	.61	.45	<b>.70</b>	.32
13	Mit anderen auf einer freien Strecke ein Wettrennen machen.	3,58	1,64	72	.61	.68	<b>.81</b>	.29	.41
14	Wenn bei Dunkelheit plötzlich ein Reh eine Landstraße überquert.	2,53	1,39	51	.49	.49	.28	.25	<b>.68</b>
15	Wenn ich mich darüber ärgere, weil der Fahrer vor mir die Überholspur auf der Autobahn nicht freimacht.	1,48	1,31	30	.53	.58	.35	<b>.58</b>	.51
16	Wenn es darum geht, trotz geringem Abstand zum Vorfahrenden im Notfall rechtzeitig zu bremsen.	1,87	1,31	37	.56	.58	.43	.33	<b>.63</b>
17	Mit Höchstgeschwindigkeit auf einer Rennstrecke fahren.	3,00	1,78	60	.63	.64	<b>.73</b>	.25	.56
18	Fünf Stunden lang Auto fahren, ohne Pause zu machen.	2,41	1,76	48	.65	.65	.55	.35	<b>.68</b>
Reliabilität (Cronbachs Alpha)							<b>.83</b>	<b>.76</b>	<b>.83</b>
Reliabilität (Cronbachs Alpha) für die Gesamtskala							<b>.91</b>		
Legende:									
M = Mittelwert; S = Standardabweichung; P = Itemschwierigkeit; $r_{it}$ = Trennschärfe; sel = Selektionskennwert									

Tab. 13: Faktorenstruktur der Items zur „Handlungskompetenzerwartung“ für die Gesamtstichprobe

Nr.	Items	Itemgüte			Faktorenladungen
		M	P	$r_{it}$	Faktor
1	Dicht auffahren, wenn jemand zu langsam fährt.	2,26	25	.66	.76
2	Rechts überholen, wenn keine Möglichkeit besteht, links zu überholen.	2,09	23	.55	.65
3	Laut fluchen oder beleidigende Zeichen geben, wie z. B. Vogel zeigen.	2,27	25	.57	.66
4	Jemanden nach dem Überholen schneiden, weil derjenige zuvor zu langsam gefahren ist.	0,87	10	.63	.74
5	An einer Ampel hupen, wenn jemand bei Grün nicht sofort anfährt.	4,50	50	.56	.65
6	Handgreiflich werden, wenn man provoziert wird.	0,55	6	.46	.58
7	Lichthupe betätigen, um zu signalisieren, dass ein anderer Platz machen soll.	3,26	36	.60	.69
8	Überholen kurz vor der Ausfahrt.	1,97	22	.64	.74
9	Zum Überholen auf der Autobahn nach links ausscheren, wenn sich ein anderes Auto bereits nähert.	1,54	17	.53	.64
10	Absichtlich langsamer fahren, um einen Drängler zurechtzuweisen.	3,02	34	.45	.54
Reliabilität (Cronbachs Alpha)					.85
Legende: M = Mittelwert; P = Itemschwierigkeit; $r_{it}$ = Trennschärfe					

**Tab. 14:** Faktorenstruktur der Items zur „Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen beim Autofahren“ für die Gesamtstichprobe

Faktor II: Erwartete Kompetenz bei gefährlichen inneren und äußeren Einflüssen: Ablenkung und Stress: Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .39.

Faktor III: Erwartete Kompetenz bei passiver Gefährdung: rechtszeitiges Reagieren und Ausdauer: Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .42.

Folgende Korrelation bestehen: zwischen Faktor 1 und 2 = .37, zwischen Faktor 1 und 3 = .44 und zwischen Faktor 2 und 3 = .42.

Die Gesamtskala hat eine hohe interne Konsistenz (.91) und erfasst die Handlungskompetenzerwartung in riskanten und schwierigen Verkehrssituationen. Die mittlere Inter-Item-Korrelation für die Gesamtskala mit allen 18 Items beträgt .36. Die Gesamtskala (ohne Item 7) ist nach dem Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest normalverteilt ( $p = .147$ ). Die Normalverteilung dieser Skala wird auch in einer weiteren repräsentativen Stichprobe einer BAST-Studie (Evaluation der Kampagne „Runter vom Gas!“,  $N = 1.086$ ; eigene Berechnung) bestätigt ( $p = .201$ ).

Die Gesamtskala korreliert nicht mit dem Alter (.01). Die Korrelation dieser Skala mit der Unfallbeteiligung beträgt -.15 und die mit der Anzahl der Verstöße -.27.

Ein hoher Wert der Skala bedeutet eine starke Ausprägung der Handlungskompetenzerwartung, ent-

sprechend bedeutet ein niedriger Wert eine geringe Ausprägung.

Der Selektionskennwert, der in Tabelle 13 aufgeführt ist, kann im Falle einer Kürzung der Skala als Entscheidungshilfe herangezogen werden.

#### 4.5.2.6 Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen beim Autofahren

Eine Faktorenanalyse mit obliminer Rotation ergab einen Faktor, der 44,7 % der Gesamtvarianz erklärt (Tabelle 14).

Faktor: Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen beim Autofahren: Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .38.

#### 4.5.2.7 Wahrgenommene Ähnlichkeit zu wichtigen Bezugspersonen

##### Wahrgenommene Ähnlichkeit des Fahrstils wichtiger Bezugspersonen

Eine Faktorenanalyse mit obliminer Rotation ergab 2 Faktoren, die 85,6 % der Gesamtvarianz erklären (Tabelle 15).

Faktor I: Wahrgenommene Ähnlichkeit des Fahrstils: Die Inter-Item-Korrelation beträgt -.51.

Faktor II: Wahrgenommene Sicherheit: Einzelitem.

Nr.	Items	Itemgüte				Faktorenladungen	
		M	S	P	r <sub>it</sub>	I	II
1	„Wenn Sie Ihren Fahrstil mit dem Ihrer Freunde vergleichen, würden Sie da sagen, dass Sie eher sicherer als Ihre Freunde fahren, oder eher unsicherer oder gibt es da keinen großen Unterschied?“	1,30	0,57	65	/	.01	.98
2	„Und würden Sie sagen, dass Sie eher rücksichtsvoller fahren als Ihre Freunde oder eher weniger rücksichtsvoll, oder gibt es keinen großen Unterschied?“	1,31	0,56	65	.51	.87	.22
3	Auch bei starkem Verkehr versuche ich, zügig mein Ziel zu erreichen.	1,78	0,80	59	.58	.48	.69
Reliabilität (Cronbachs Alpha)						.66	/
Legende: M = Mittelwert; S = Standardabweichung; P = Itemschwierigkeit; r <sub>it</sub> = Trennschärfe							

**Tab. 15:** Faktorenstruktur der Items zu „wahrgenommene Ähnlichkeit des Fahrstils wichtiger Bezugspersonen“ für die Gesamtstichprobe

Nr.	Items	Itemgüte		Faktorenladungen	
		P	r <sub>it</sub>	I	II
1	Bei Freizeitaktivitäten, was wir gemeinsam in der Freizeit machen	85	/	/	/
2	Was gute Musik ist	62	.36	-.03	.73
3	Welche Filme gut sind	60	.32	.05	.70
4	Welche Kleidung man trägt	40	.24	.11	.57
5	Interesse an Computer, Internet	49	.23	-.02	.59
6	Spaß am Autofahren	22	.23	.27	.65
7	Wahl der Geschwindigkeit auf Landstraßen	11	.29	.73	.37
8	Einhalten von Verkehrsregeln	17	.39	.82	.27
9	Autofahren, wenn man Alkohol getrunken hat	51	.63	.91	-.09
10	Autofahren unter Drogeneinfluss	44	.63	.90	-.10
Reliabilität (standardisiertes Cronbachs Alpha mit tetrachorischen Korrelationen)				.88	.68
Reliabilität (Kuder-Richardson-Formel)				.68	.50
Legende: P = Itemschwierigkeit; r <sub>it</sub> = Trennschärfe					

**Tab. 16:** Faktorenstruktur der Items zu „wahrgenommene Ähnlichkeit von Freunden“ für die Gesamtstichprobe

### Wahrgenommene Ähnlichkeiten von Freunden

Die Faktorenanalyse mit Varimax-Rotation dichotomer Items ergab 2 Faktoren, die 58,8 % der Gesamtvarianz erklären (Tabelle 16). Die Bootstrap-Stabilität betrug sowohl 100 % bei 100 als auch bei 500 Simulationen. Nach einer ersten Analyse war das Item 1 (Freizeitaktivitäten) wegen niedriger Ladungen auf beiden Faktoren aus der zweiten Analyse herausgenommen worden. Daher wird für dieses Item in Tabelle 16 ein Schrägstrich aufgeführt.

Faktor I: Verkehrssicherheit: durchschnittliche Inter-Item-Korrelation = .64.

Faktor II: Lebensstil (Geschmack, Vorlieben): durchschnittliche Inter-Item-Korrelation = .30.

### 4.5.2.8 ADHS-Symptome

Die faktorenanalytische Auswertung des ADHS-E (SCHMIDT & PETERMANN, 2009) mit Varimax-Rotation ergab 5 Faktoren, die zusammen 48,8 % der Gesamtvarianz erklären (Tabelle 17).

Faktor I: AS – Aufmerksamkeitssteuerung: Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .38.

Nr.	Items	Itemgüte				Faktorenloadungen				
		M	S	P	r <sub>it</sub>	I	II	III	IV	V
1	Ich schweife mit den Gedanken ab, auch wenn ich eigentlich zuhören möchte.	1,82	0,72	61	.40	<b>.48</b>	.38	.06	-.04	.07
2	Bevor ich handle, denke ich über die Konsequenzen nach.	1,94	0,68	65	/	-.29	-.23	.36	.37	-.20
3	Andere Leute haben Schwierigkeiten, mit meinen Launen umzugehen.	2,07	0,79	69	.47	.04	<b>.54</b>	.23	-.18	.28
4	Ich gerate schneller in Stress als andere.	2,15	0,77	72	.45	.15	.22	<b>.48</b>	-.41	.16
5	Nach einem arbeitsreichen Tag habe ich Schwierigkeiten, mich zu entspannen.	2,05	0,83	68	.55	.07	.03	<b>.74</b>	-.19	.06
6	Personen, die mich gut kennen, beschreiben mich als misstrauisch.	2,41	0,80	80	.33	.00	.27	<b>.46</b>	.05	.09
7	Wenn ich abends im Bett liege, komme ich nur schwer zur Ruhe.	2,13	0,86	71	.53	.18	.17	<b>.66</b>	-.09	.07
8	Meine Stimmung hängt stark von dem ab, was um mich herum passiert.	1,32	0,82	44	.42	.15	<b>.46</b>	.30	-.19	.00
9	Ich stehe häufig „unter Strom“ oder innerer Anspannung.	1,80	0,83	60	.54	.10	.24	<b>.60</b>	-.20	.19
10	Ich verletze andere oft, ohne es zu wollen.	2,28	0,71	76	.50	.13	<b>.59</b>	.10	-.09	.38
11	In stressigen Momenten bewahre ich in der Regel einen kühlen Kopf.	1,86	0,70	62	.52	-.18	-.16	-.02	<b>.76</b>	.00
12	Ich verlege häufig Dinge.	1,86	0,86	62	.46	<b>.57</b>	.25	.08	.05	.16
13	Ich weiß oft nicht, wohin mit meiner ganzen Energie.	2,08	0,78	69	.39	.16	.19	.10	.13	<b>.57</b>
14	Wenn ich etwas sehe, was mir gefällt, kaufe ich es, ohne auf den Preis zu schauen.	2,16	0,82	72	.29	.02	.00	-.01	-.01	<b>.62</b>
15	Im Straßenverkehr verhalte ich mich hektisch und unaufmerksam.	2,60	0,57	87	.37	.28	-.10	.22	-.12	<b>.60</b>
16	Ich habe Schwierigkeiten, meine Arbeit zu organisieren.	2,34	0,72	78	.53	<b>.69</b>	-.01	.20	-.18	.26
17	Ich platze mit Antworten heraus, bevor die Frage zu Ende gestellt worden ist.	2,10	0,79	70	.39	.22	.27	.11	-.06	<b>.50</b>
18	Manchmal habe ich den Eindruck, meinen Gefühlen hilflos ausgeliefert zu sein.	2,17	0,80	72	.50	.30	<b>.52</b>	.26	-.14	.03
19	Bei Auseinandersetzungen werde ich schnell handgreiflich.	2,75	0,54	92	.28	.08	.21	.05	-.13	<b>.48</b>
20	Wenn mich jemand ärgert, sage ich oft Dinge, die mir hinterher leid tun.	1,88	0,79	63	.51	.11	<b>.65</b>	.02	-.17	.32
21	Manchmal bin ich so niedergeschlagen, dass mich kaum etwas aufheitern kann.	2,24	0,73	75	.48	.28	<b>.56</b>	.30	-.06	-.15
22	Einem stressigen Alltag begegne ich in der Regel sehr gelassen.	1,76	0,74	59	.57	-.06	-.05	-.21	<b>.75</b>	.02
23	Ich habe Schwierigkeiten, das Erledigen mehrerer Aufgaben zu organisieren.	2,17	0,75	72	.57	<b>.76</b>	.06	.10	-.14	.11
24	Ich vergesse, Dinge zu erledigen, die ich mir vorgenommen habe.	1,98	0,74	66	.61	<b>.76</b>	.18	.01	-.14	.13
25	Ich bin nur schwer aus der Ruhe zu bringen.	1,70	0,84	57	.52	.04	-.16	-.18	<b>.73</b>	-.10
Reliabilität (Cronbachs Alpha)						<b>.75</b>	<b>.74</b>	<b>.72*</b>	<b>.72</b>	<b>.58</b>
Legende: M = Mittelwert; S = Standardabweichung; P = Itemschwierigkeit; r <sub>it</sub> = Trennschärfe * sowohl mit als auch ohne Item Nr. 6										

Tab. 17: Faktorenstruktur der Items zu „ADHS-Symptome (ADHS-E)“ für die Gesamtstichprobe

Faktor II: EA – Emotion und Affekt: Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .33.

Faktor III: UU – Unruhe und Überaktivität: Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .34.

Faktor IV: ST – Stresstoleranz: durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .46.

Faktor V: ID – Impulskontrolle und Disinhibition: Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .22.

Das Cronbachs Alpha für die Gesamtskala beträgt .87.

Die bei SCHMIDT (2009) in einer klinischen Stichprobe ermittelte Faktorenstruktur konnte mit dieser Studie in einer Normalstichprobe repliziert werden. Die geringfügigen Abweichungen werden nachfolgend erläutert:

Nr.	Items	Itemgüte				Faktorenladungen	
		M	S	P	$r_{it}$	I	II
1	Im Großen und Ganzen bin ich zufrieden mit mir selbst.	3,23	0,83	81	.64	-.64	<b>.64</b>
2*	Manchmal denke ich, dass ich für überhaupt nichts gut bin.	3,21	1,00	80	.68	<b>.81</b>	-.41
3	Ich glaube, ich habe eine Menge guter Eigenschaften.	3,24	0,65	81	.50	-.36	<b>.80</b>
4	Ich kann Dinge genau so gut machen wie die meisten anderen Leute auch.	3,06	0,79	77	.46	-.33	<b>.77</b>
5*	Ich glaube, es gibt nicht viel, worauf ich stolz sein kann.	3,10	1,02	78	.59	<b>.70</b>	-.42
6*	Sicherlich fühle ich mich auch manchmal nutzlos.	2,68	1,15	67	.57	<b>.76</b>	-.25
7	Ich glaube, dass ich eine geschätzte Person bin, mindestens auf demselben Niveau wie die anderen.	3,02	0,80	75	.54	-.45	<b>.75</b>
8*	Ich wünschte, ich hätte mehr Achtung vor mir selbst.	2,88	1,13	72	.62	<b>.76</b>	-.37
9*	Alles in allem neige ich zu dem Gefühl, dass ich ein Versager bin.	3,49	0,86	87	.72	<b>.82</b>	-.47
10	Ich habe eine positive Einstellung zu mir selbst.	3,19	0,87	80	.66	-.65	<b>.66</b>
Reliabilität (Cronbachs Alpha)						<b>.83</b>	<b>.80</b>
Reliabilität (Cronbachs Alpha) für die Gesamtskala						<b>.87</b>	
Legende: M = Mittelwert; S = Standardabweichung; P = Itemschwierigkeit; $r_{it}$ = Trennschärfe * = umgepolte Items							

**Tab. 18:** Faktorenstruktur der Items zum „Selbstwertgefühl“ für die Gesamtstichprobe

Faktor I entspricht komplett dem Faktor AS bei SCHMIDT.

Faktor II besteht aus 6 relevanten Items, vier davon entsprechen dem EA-Faktor bei SCHMIDT; die beiden anderen Items (10 und 20) gehören bei SCHMIDT zum Faktor ID, lassen sich aber auch dem Faktor AE zuordnen, weil es dabei ebenfalls um emotionale Reaktionen geht.

Faktor III besteht aus 5 relevanten Items, drei davon entsprechen dem Faktor UU bei SCHMIDT, Item 6 gehört zum EA-Faktor, Item 4 zum ST-Faktor. Faktor III entspricht dem Faktor UU bei SCHMIDT, wobei für diese Studie das Item 6 herausgenommen wird. Das Item 4 dagegen (schneller in Stress geraten) wird auch als ein Aspekt des Unruhigsein angesehen.

Faktor IV besteht aus 3 ST-Items, die bei SCHMIDT auf dem Faktor ST laden.

Faktor V scheint auf den ersten Blick sehr heterogen zu sein; er besteht aus 5 relevanten Items, 2 aus UU, 2 aus ID und einer aus ST bei SCHMIDT. Nach genauer Betrachtung wird dieser Faktor als Faktor ID bei SCHMIDT angesehen, da die beiden UU-Items 13 und 17 auch sehr stark Impulsivität zum Ausdruck bringen. ST-Item 15 dagegen wird

herausgenommen, da es eher mit Unaufmerksamkeit zu tun hat.

#### 4.5.2.9 Selbstwertgefühl

Eine Faktorenanalyse mit obliminer Rotation ergab 2 Faktoren, die 59,4 % der Gesamtvarianz erklären (Tabelle 18).

Faktor I: Selbstabwertung: Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .45.

Faktor II: Selbstakzeptanz: Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .51.

Jedes der insgesamt 10 Items hat hohe Doppelladungen auf einem der beiden Faktoren, deren Korrelation .49 beträgt. Das Cronbachs Alpha für die Gesamtskala fällt mit .87 relativ hoch aus. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .41.

#### 4.5.3 Aggregation durch Indexbildung: sozioökonomischer Status

Der sozioökonomische Status wird in dieser Arbeit durch das Einkommen und die Schulbildung definiert. Hierzu wurden für das Haushaltsnettoeinkommen 4 Gruppen gebildet, für die Schulbildung 3

Haushaltsnetto- einkommen in €	Schulbildung		
	niedriger <sup>1</sup>	mittler <sup>2</sup>	höherer <sup>3</sup>
Unter 1.250	1	2	3
1.250–1.999	2	3	4
2.000–2.999	3	4	5
3.000 und mehr	4	5	6

Legende:  
<sup>1</sup> = Mit oder ohne Haupt- bzw. Volksschulabschluss; Sonder- oder Förderschulabschluss, Realschule ohne Abschluss  
<sup>2</sup> = Realschulabschluss  
<sup>3</sup> = Abitur, Fachhochschulreife, Studium

Tab. 19: Indexbildung „Sozioökonomischer Status“

Gruppen. Es ergaben sich insgesamt 12 Kombinationen dieser beiden Merkmale, die sechs unterschiedliche Kategorien des sozioökonomischen Status repräsentieren. Je höher die Zahl in Tabelle 19, desto höher der sozioökonomische Status.

Für einige Berechnungen werden zur Angabe des sozioökonomischen Status drei Gruppen gebildet – Personen mit geringerem, mittlerem und höherem sozioökonomischem Status. Es wurde darauf verzichtet, in den oberen Einkommensklassen zu differenzieren, daher liegt die Grenze zur höchsten Einkommensklasse ab 3.000 €. Nach diesem Index haben 19,2 % der Befragten einen niedrigen, 43,4 % einen mittleren und 37,3 % einen höheren sozioökonomischen Status. Es besteht ein Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Status und der Anzahl der Personen, die im Haushalt leben ( $\chi^2 = 389$ ;  $p = .000$ , Cramer-V = .33): Einen höheren sozioökonomischen Status haben insgesamt 7 % in einem Haushalt mit einer Person, 20,9 % mit zwei Personen, 31,8 % mit drei Personen, 31,6 % mit vier Personen, 6,1 % mit fünf Personen und 2,5 % mit sechs Personen und mehr. Der höchste Anteil mit höherem sozioökonomischen Status findet sich in Haushalten mit drei und vier Personen. Erst ab einer Haushaltsgröße von 5 Personen verringert sich dieser Anteil erheblich. Es gilt also nicht die lineare Beziehung, dass mit zunehmender Anzahl von Personen im Haushalt der Anteil von Personen mit höherem sozioökonomischem geringer ausfällt.

#### 4.5.4 Profile junger Fahrerinnen und Fahrer

Die Analyse der Daten in diesem Projekt baut auf einer clusteranalytischen Auswertung von Lebensstilmerkmalen der befragten 17- bis 37-Jährigen auf. Die durch dieses Verfahren ermittelten Le-

bensstilgruppen werden durch soziodemografische, verkehrsdemografische und psychologische Merkmale näher beschrieben. Auf diese Weise werden differenzierte Profile der Zielgruppe gebildet, die für eine zielgruppenspezifische Ansprache in der Verkehrssicherheitsarbeit grundlegend sind.

##### 4.5.4.1 Gruppenbildung durch Clusteranalyse

Ziel der Clusteranalyse ist es, Personen einer Stichprobe in möglichst homogene Gruppen (Cluster) zusammenzufassen, die untereinander jedoch deutlich verschieden sind. Grundlegend für die Clusterbildung ist die Ähnlichkeit bzw. Unähnlichkeit der Personen bezüglich ausgewählter Merkmale. Diese Auswahl sollte nicht willkürlich erfolgen, sondern hypothesengeleitet und theoriegebunden. Die Durchführung der Clusteranalyse in dieser Arbeit vollzog sich in fünf Schritten:

- (1) hypothesengeleitete Auswahl der Cluster bildenden Merkmale,
- (2) Bestimmung der Anzahl der Cluster nach dem Ward-Verfahren in einer 75%-Teilstichprobe ( $N = 1.397$ ),
- (3) Prüfung der Homogenität der Cluster durch Analyse der Standardabweichungen der Clustervariablen,
- (4) Anwendung der Clusterzentrenanalyse in der Gesamtstichprobe ( $N = 2.084$ ),
- (5) Durchführung von Diskriminanzanalysen zur Prüfung der Cluster-Lösung.

##### 4.5.4.2 Auswahl der Variablen

Für eine Segmentierung der Gesamtstichprobe werden Lebensstilvariablen als Cluster bildende Variablen ausgewählt. Die Verkehrssicherheitsrelevanz einer Lebensstiltypologie wurde in den Kapiteln 3.1.10 und 4.2. ausgeführt. Die Festlegung der Lebensstilbereiche und der jeweiligen Items orientierte sich an der Operationalisierung des Lebensstilkonzeptes von SCHULZE (1999). Hierzu lassen sich zwei wesentliche Gründe anführen: (1) Die in der Studie von SCHULZE entwickelten Lebensstilskalen haben sich als reliabel in der Forschung und als nützlich in der Verkehrssicherheitsarbeit erwiesen; (2) Durch die Verwendung dieser Lebensstilskalen können die Ergebnisse der vorliegenden Studie mit denen von SCHULZE verglichen werden. Da die Erhebung der Daten für die Studie von

SCHULZE bereits vor dreizehn Jahren erfolgte, ist eine Aktualisierung der Lebensstilskalen erforderlich, die den Wandel der Interessen junger Leute sowie deren verändertes Freizeitrepertoire berücksichtigt. Insgesamt 24 Variablen wurden als Cluster bildende Merkmale ausgewählt. Verwendet werden jeweils Summenwerte von Skalen, die aus der vorangegangenen Faktorenanalyse mit anschließender Reliabilitätsanalyse hervorgegangen sind (siehe Kapitel 4.5.2):

### Freizeitverhalten

- FR1 – Ausgehen, Feiern, mit anderen losziehen etc.,
- FR2 – Ruhige Aktivitäten wie Zusammensein in der Familie, Wandern, Spaziergehen, Lesen, Ausstellungen besuchen,
- FR3 – Autozentrierung,
- FR4 – Extremsport, zu Raves gehen, Rockkonzerte besuchen,
- FR5 – Sport treiben, Fitness, Sportveranstaltungen.

### Gruppenaffinität

- GA1 – Fußballfans, Sportkletterer,
- GA2 – Technofans, Raver, Discofans,
- GA3 – Globalisierungskritiker, Antifa, Umweltschützer etc.,
- GA4 – Rollenspieler, LAN-Gaming-Fan, Anime/Manga-Fan,
- GA5 – Nationalgesinnte Gruppen, Skinheads,
- GA6 – Rocker, Heavy-Metal-Fan, Hardrock-Fan etc.,
- GA7 – Hip-Hopper, Rapper etc.

### Bevorzugte Filmgenres und Fernsehsendungen

- FI1 – Unterhaltung durch Quiz- oder Spieleshows, Filmkomödien, Liebesfilme, Kochsendungen etc.,
- FI2 – Castingshows, Doku-Soaps, Talkshows etc.,
- FI3 – Fantasy, Science Fiction, Action etc.,
- FI4 – Sportsendungen,
- FI5 – Kultursendungen, Reportagen, Nachrichten etc.

### Musikgeschmack

- MU1 – Heavy-Metal, Hard-Rock etc.,
- MU2 – Pop,
- MU3 – Dance, Trance, Techno etc.,
- MU4 – Jazz, Blues, Funk, Klassik etc.,
- MU5 – Volksmusik, Schlager, Country-Musik.

### Selbstaussdruck durch Kleidung

- KL1 – Modebewusstsein, guten Geschmack haben etc.
- KL2 – Auffallen, Abgrenzen.

#### 4.5.4.3 Hierarchische Clusteranalyse

Für die Durchführung einer hierarchischen Clusteranalyse musste eine Auswahl von Fällen nach dem Zufallsprinzip vorgenommen werden, weil das Verfahren bei einer Gesamtstichprobe von mehr als 2.000 Fällen nicht durchzuführen war. Berücksichtigt werden konnten 75 % der Gesamtstichprobe. Das Ergebnis der hierarchischen Clusteranalyse waren verschiedene Cluster-Lösungen, für die jeweils Clusterzentren – Mittelwerte der clusterbildenden Variablen für jedes Cluster – sowie die Standardabweichungen berechnet wurden.

Die im ersten Schritt vorgenommene Auswahl verschiedener Cluster-Lösungen basiert auf dem Fehlerquadratsummenzuwachs (Bild 22). Dieser gibt an, ab wann die Heterogenität der Gruppen bei steigender Gruppenzahl nicht mehr abnimmt. Ein deutlicher „Knick“ im Verlauf markiert die Grenze für

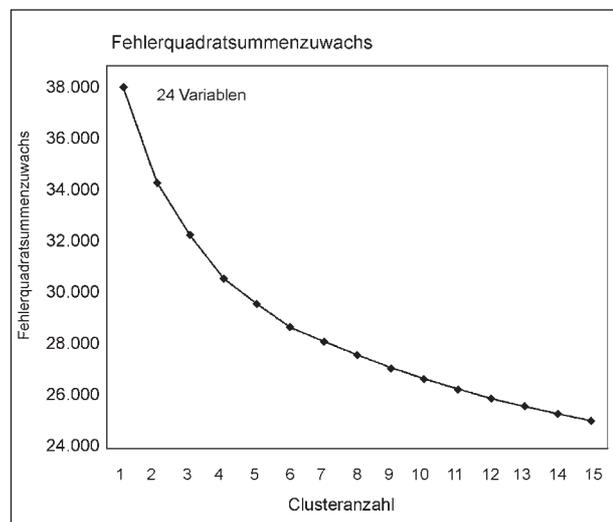


Bild 22: Struktogramm der Clusteranalyse

die Clusterzahl (BORTZ, 2006). Bild 22 zeigt einen kaum erkennbaren Knick auf dem 6. Cluster. Da dieser Knick nur geringfügig ausgeprägt ist, kommen neben einer 6-Cluster-Lösung ebenfalls eine 5- und eine 7-Cluster-Lösung in Betracht. Im zweiten Schritt wird nun geprüft, welche der drei Cluster-Lösungen die Geeignetste ist.

Zur Beurteilung der Güte der 5-, 6- und 7-Cluster-Lösung wurden die folgenden zwei Kriterien herangezogen:

- (1) Die Standardabweichungen z-transformierter Clustervariablen zur Beurteilung der Homogenität von Clustern. Diese sollten nach BACHER (2002) in den jeweiligen Clustern kleiner sein als die entsprechende Standardabweichung der Variablen in der Gesamtstichprobe. Für z-transformierte Variablen heißt dies: kleiner als 1.

Die Standardabweichungen, die sich im Anhang 4 befinden, zeigen, dass unabhängig von der Cluster-Lösung homogene Cluster gebildet wurden. Einige Ausreißer kommen insbesondere beim kicksuchenden Typ und beim autozentrierten Typ vor. In dieser Arbeit werden geringfügig höhere Standardabweichungen dann akzeptiert, wenn sie sich auf einige wenige Variablen beziehen. Eine damit ausgewiesene erhöhte Heterogenität eines Clusters wird bei der Interpretation dieses Clusters berücksichtigt. Da sich die unterschiedliche Anzahl der Cluster nicht wesentlich auf die Standardabweichungen auswirkt, fällt ein besonderes Gewicht auf die Interpretation der drei Cluster-Lösungen.

- (2) Inhaltliche Plausibilität: Alle Cluster sollten klar und widerspruchsfrei beschreibbar sein. Außerdem sollte jedes Cluster durch ein typisches Profil von Merkmalsausprägungen charakterisierbar sein. Die Erkenntnisse aus früheren Studien (SCHULZE 1996, 1999), in denen ein vergleichbarer Pool an Lebensstilvariablen verwendet wurde, kann hilfreich sein, die inhaltliche Seite der Cluster-Lösungen zu beurteilen.

### 5-Cluster-Lösung

Die Gruppen einer 5-Cluster-Lösung haben große Ähnlichkeit mit denen in der Studie von SCHULZE (1999). Daher wurden auch zum Teil die gleichen Namen für diese Gruppen verwendet. Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen dieser Studie

und der von SCHULZE werden in Kapitel 4.5.5 ausführlich dargestellt. Folgende 5 Cluster wurden gebildet: 1. kicksuchender Typ, 2. kulturinteressierter, kritischer Typ, 3. häuslicher Typ, 4. Action-Typ und 5. Beauty-Fashion-Typ.

### 6-Cluster-Lösung

Bei einer 6-Cluster-Lösung bildet sich aus dem Action-Typ der 5-Cluster-Lösung ein neues Cluster heraus. Dieses zeichnet sich vor allem durch die Autozentriertheit seiner Mitglieder aus. Ein Vergleich der Unfallbeteiligung aller Cluster zeigt den mit Abstand größten Anteil (38 %) beim autozentrierten Typ. Das Gleiche gilt für die Verkehrsverstöße. Eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse zur Unfallbeteiligung erfolgt in Kapitel 4.5.4.6.

### 7-Cluster-Lösung

Bei einer 7-Cluster-Lösung teilt sich der Häusliche Typ der 6-Cluster-Lösung in zwei Gruppen. Eine davon ist charakterisiert durch etwas mehr Aktivität und Interessen an Popmusik und Fußball. Da die Unterschiede nicht so gravierend sind, wird aus inhaltlichen Gründen von einer 7-Cluster-Lösung abgesehen. Ein Vergleich der Unfallbeteiligung der beiden unterschiedlichen Gruppen innerhalb des häuslichen Typs zeigt keinen bedeutsamen Unterschied (13,3 % vs. 15,2 %).

### Wahl der Cluster-Lösung

Die 6-Cluster-Lösung hat gegenüber den beiden anderen Cluster-Lösungen den Vorteil einer inhaltlich bedeutsamen Ausdifferenzierung und stellt damit die geeignetste Grundlage für weitere Analysen dar.

#### 4.5.4.4 Clusterzentrenanalyse

Die Clusterzentrenanalyse ist ein nicht-hierarchisches Clusterverfahren, das die Analyse großer Datensätze ermöglicht. Es wird auch häufig angewendet, um eine Gruppenzuordnung zu optimieren, die mit der hierarchischen Clusteranalyse ermittelt wurde. In die Clusterzentrenanalyse gehen die in der hierarchischen Clusteranalyse berechneten Clusterzentren der 6-Cluster-Lösung (siehe Anhang 5) ein (BACKHAUS, ERICHSON, PLINKE & WEIBER, 2006).

Zur Beurteilung der Güte einer 6-Cluster-Lösung wurden folgende drei Kriterien herangezogen:

(1) die Standardabweichungen der z-transformierten Clustervariablen, (2) Ergebnis einer Diskriminanzanalyse und (3) inhaltliche Plausibilität.

### Standardabweichungen der z-transformierten Clustervariablen

Wie zuvor bei der hierarchischen Clusteranalyse so werden auch bei der Clusterzentrenanalyse die Standardabweichungen der z-transformierten Clus-

tervariablen zur Beurteilung der Homogenität von Clustern herangezogen. Diese sollten kleiner als 1 sein. Wie aus Tabelle 20 hervorgeht, sind die beiden Cluster 1 und Cluster 4 etwas weniger homogen als die vier übrigen Cluster. Die wenigen Abweichungen werden bei der Interpretation dieser Cluster berücksichtigt. Gegenüber der Cluster-Lösung der hierarchischen Clusteranalyse hat sich durch die Clusterzentrenanalyse eine erkennbare Verbesserung ergeben.

Lebensstilfaktoren	Standardabweichungen für 6-Cluster-Lösung						Gesamt
	1	2	3	4	5	6	
FR1	0,85	0,91	0,90	0,92	0,76	0,82	0,99
FR2	1,01	0,87	0,77	0,94	0,87	0,93	1,01
FR3	0,76	0,63	0,82	0,86	0,73	0,57	1,01
FR4	1,38	0,73	0,63	1,21	0,95	0,73	1,01
FR5	1,00	1,00	0,98	1,00	0,88	0,99	1,00
GA1	1,00	1,04	0,94	0,63	0,59	1,01	1,00
GA2	1,04	0,87	0,83	0,97	0,80	0,92	0,99
GA3	1,12	0,94	0,84	0,91	0,93	0,83	0,99
GA4	1,08	0,77	0,79	1,07	1,13	0,74	1,00
GA5	1,23	0,68	0,86	1,63	0,91	0,69	1,00
GA6	0,81	0,82	0,74	0,94	0,92	0,80	0,99
GA7	0,95	0,99	0,81	0,95	0,79	0,99	1,00
FI1	0,93	1,03	0,76	0,76	0,77	0,90	1,00
FI2	0,89	0,83	0,72	0,90	0,90	0,86	1,00
FI3	1,05	0,80	0,90	0,89	0,85	0,85	1,01
FI4	1,01	0,91	1,02	0,95	0,94	0,48	1,00
FI5	1,10	0,86	0,78	0,78	0,84	0,75	1,00
MU1	1,05	0,75	0,65	0,92	0,78	0,56	0,98
MU2	1,07	0,71	1,00	1,03	1,02	0,63	0,99
MU3	1,12	0,70	0,61	1,04	0,94	0,91	1,00
MU4	1,17	1,10	0,64	0,70	0,79	0,73	0,98
MU5	0,83	1,27	1,08	0,96	0,63	0,79	1,00
KL1	0,92	0,86	0,75	1,02	1,01	0,96	1,00
KL2	1,34	0,69	0,54	1,17	0,99	1,01	1,00

<b>Legende</b>	
<b>Freizeitaktivitäten</b>	<b>Filmvorlieben, Fernsehsendungen</b>
FR1 Ausgehen, Feiern, mit anderen losziehen etc.	FI1 Seichte Unterhaltung wie Quiz- oder Spieleshows, Filmkomödie, Liebesfilm, Kochsendung etc.
FR2 Ruhige Aktivitäten wie Wandern, Spaziergehen, Lesen, Ausstellungen besuchen	FI2 Castingshows, Doku-Soaps, Talkshows etc.
FR3 Autozentrierung	FI3 Fantasy, Science Fiction, Action etc.
FR4 Extremsport, zu Raves gehen, Rockkonzerte besuchen	FI4 Sportsendungen
FR5 Sport, Fitness treiben, Sportveranstaltungen besuchen	FI5 Kultursendungen, Reportagen, Nachrichten etc.
<b>Gruppenaffinität</b>	<b>Musikgeschmack</b>
GA1 Fußballfans	MU1 Heavy-Metal, Hard-Rock etc.
GA2 Technofans, Raver, Discofans	MU2 Pop
GA3 Globalisierungskritiker, Antifa, Umweltschützer etc.	MU3 Dance
GA4 Rollenspieler, LAN-Gaming-Fan, Anime/ Manga-Fan	MU4 Jazz, Blues, Soul, Funk, Klassik etc.
GA5 National gesinnte Gruppen, Skinheads	MU5 Volksmusik, Schlager, Country-Musik
GA6 Rocker, Heavy-Metal, Hardrock-Fan	<b>Kleidung als Selbstaussdruck</b>
GA7 Hip-Hopper, Rapper etc.	KL1 Modebewusstsein, guten Geschmack haben etc.
	KL2 Auffallen, Abgrenzen

Tab. 20: Standardabweichungen der z-transformierten Cluster bildenden Merkmale nach der Clusterzentrenanalyse

## Diskriminanzanalyse

Mit diesem strukturprüfenden Verfahren wird die Trennkraft der gewählten Cluster bildenden Variablen bewertet. Ein wichtiges Bewertungskriterium ist der berechnete Anteil richtig klassifizierter Personen. Danach ist die Güte der 6-Cluster-Lösung der Clusterzentrenanalyse ausgesprochen hoch. Insgesamt 92 % der Personen der Gesamtstichprobe konnten richtig klassifiziert werden. Für die 17- bis 24-Jährigen betrug dieser Anteil 91,2 %, für die 25- bis 37-Jährigen 90,8 % und für die 31- bis 37-Jährigen, die vor 13 Jahren 18-24 Jahre alt waren, 91 %.

## Inhaltliche Plausibilität

Wie zuvor bei der hierarchischen Clusteranalyse soll jede der durch die Clusterzentrenanalyse gebildeten Gruppen klar und widerspruchsfrei beschreibbar sein und ein typisches Profil von Merkmalsausprägungen aufweisen.

Die Bilder 23 bis 28 zeigen die Profile der sechs Lebensstilcluster sowohl für die 17- bis 24-Jährigen als auch für die 25- bis 37-Jährigen. Diese Grafiken basieren auf den z-Werten der für die Clusterbildung herangezogenen Variablen. Hohe z-Werte stehen für eine stärkere Ausprägung eines Personenmerkmals, niedrige z-Werte für eine schwächere. Zu jeder Abbildung wird eine Kurzbeschreibung des jeweiligen Clusters aufgeführt. Eine ausführliche Beschreibung der 6 Lebensstilgruppen erfolgt in Kapitel 4.5.4.6 zusammen mit der Darstellung weiterer Beschreibungsmerkmale, die nicht explizit in die Clusteranalyse eingingen.

Die Profile der 17- bis 24-Jährigen und der 25- bis 37-Jährigen weisen eine deutliche Ähnlichkeit für alle Lebensstilgruppen auf. Das ergab jeweils eine zweifaktorielle ANOVA mit Messwiederholung, wobei die Altersgruppe den Zwischensubjektfaktor bildete und die Profilvariablen den Innersubjektfaktor (Messwiederholungsfaktor). Auf alle sechs Analysen bezogen, besteht kein signifikanter Haupteffekt für die Altersgruppe ( $p > .05$ ), jedoch für die Interaktion zwischen der Altersgruppe und dem Profil ( $p < .05$ ). Dies bedeutet eine Zurückweisung der Nullhypothese, dass die beiden Profile parallel verlaufen. Allerdings erklärt diese Interaktion je nach Lebensstilgruppe lediglich zwischen 1 und 2 % der Varianz. Das heißt, die bestehenden Auffälligkeiten sind nur geringfügig und fallen insgesamt wenig ins Gewicht.

## 4.5.4.5 Darstellung und Kurzbeschreibung der 6-Cluster-Lösung

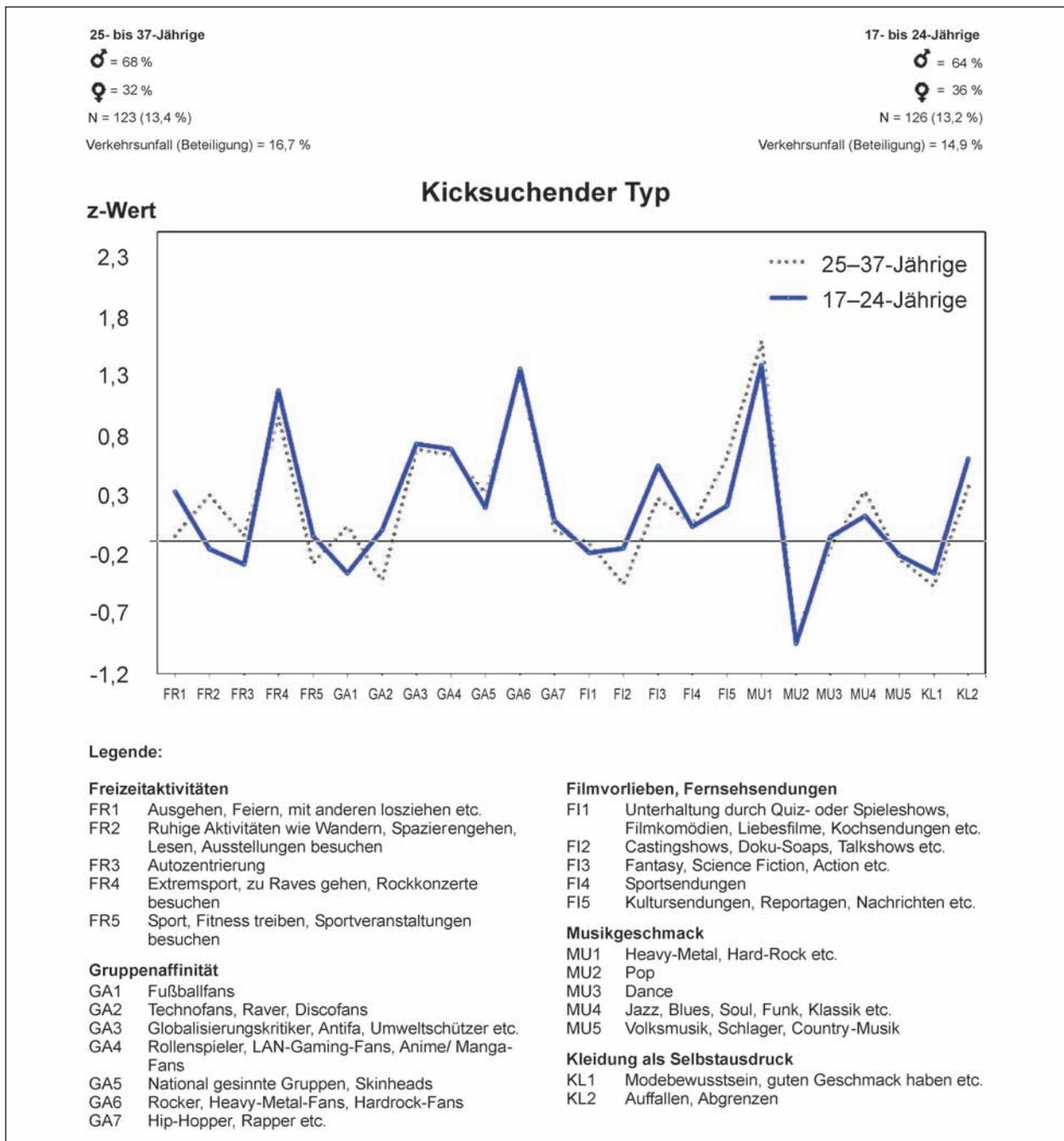
Die nachfolgend aufgeführte Darstellung und Kurzbeschreibung der sechs Lebensstilgruppen sind auf die Gruppe der 17- bis 24-Jährigen ausgerichtet, da diese im Fokus der vorliegenden Arbeit steht. Für die Darstellung in den Bildern 23 bis 29 gilt: je höher der z-Wert, desto stärker die jeweilige Merkmalsausprägung.

### Cluster 1

Personen dieses Clusters repräsentieren den „kicksuchenden Typ“ (Bild 23). Dieser besitzt ein starkes Bedürfnis nach neuen, intensiven Erlebnissen. Die entsprechende Befriedigung findet dieser Lebensstiltyp zum Beispiel beim Extremsport, auf Rockkonzerten, beim Hören von Heavy-Metal- oder Hard-Rock-Musik. Dementsprechend stark fällt die Ablehnung gewöhnlicher Popmusik aus. Der kicksuchende Typ besitzt eine starke Affinität zu Globalisierungskritikern und Rollenspielern im Internet und er gibt zu, mit seiner Kleidung auffallen zu wollen. Dieser Lebensstiltyp hat mit 64 % den dritthöchsten Anteil an Männern und mit 53 % den dritthöchsten Anteil an 17- bis 20-Jährigen. Trotz der grundsätzlich starken Ähnlichkeit der Profile beider Altersgruppen ergaben sich einige erkennbare Unterschiede: In der Gruppe der 17- bis 24-Jährigen kommt das Ausgehen häufiger vor als bei den 25- bis 37-Jährigen. Weniger häufig dagegen kommen ruhigere Aktivitäten vor. Außerdem hat beim älteren kicksuchenden Typ das Interesse für Technofans, Raver oder Discofans nachgelassen.

### Cluster 2

Personen dieses Clusters werden als „kulturinteressierter, kritischer Typ“ bezeichnet (Bild 24). Für diese Lebensstilgruppe typisch ist ein ausgeprägtes Bedürfnis nach Ruhe und Informationen. Daher gehören zu dessen Freizeitrepertoire auch bevorzugt das Wandern, das Spaziergehen, das Lesen, der Besuch von Ausstellungen oder das Hören von Jazz oder klassischer Musik. Nicht zu den bevorzugten Freizeitaktivitäten gehört das Ausgehen am Abend. Es besteht eine Vorliebe vor allem für Kultursendungen, Reportagen oder Nachrichten, aber auch die leichte Unterhaltung (Quiz- oder Spieleshows, Filmkomödien, Liebesfilme oder Kochsendungen) findet in dieser Gruppe Interesse. Eher ablehnend steht dieser Lebensstiltyp Fantasy-, Science Fiction- und Action-Filmen

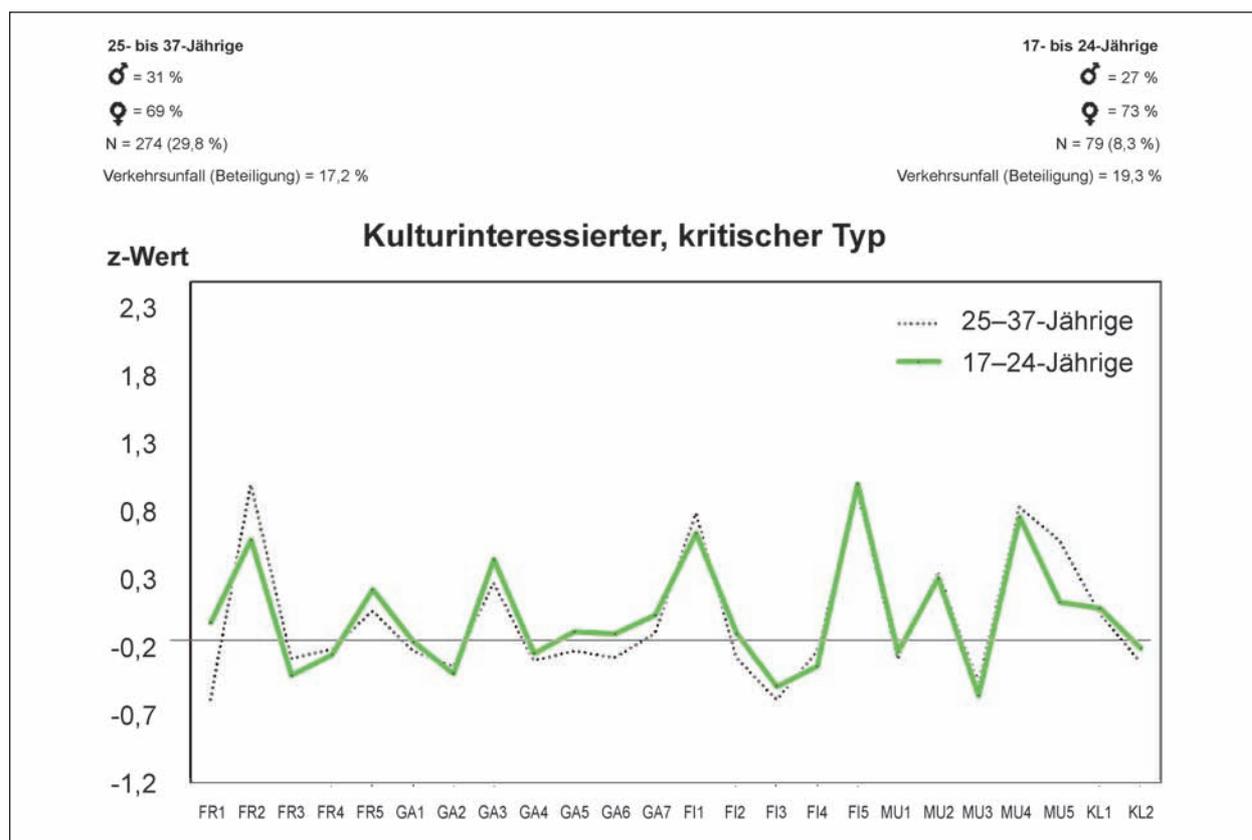


**Bild 23:** Cluster 1 „kicksuchender Typ“

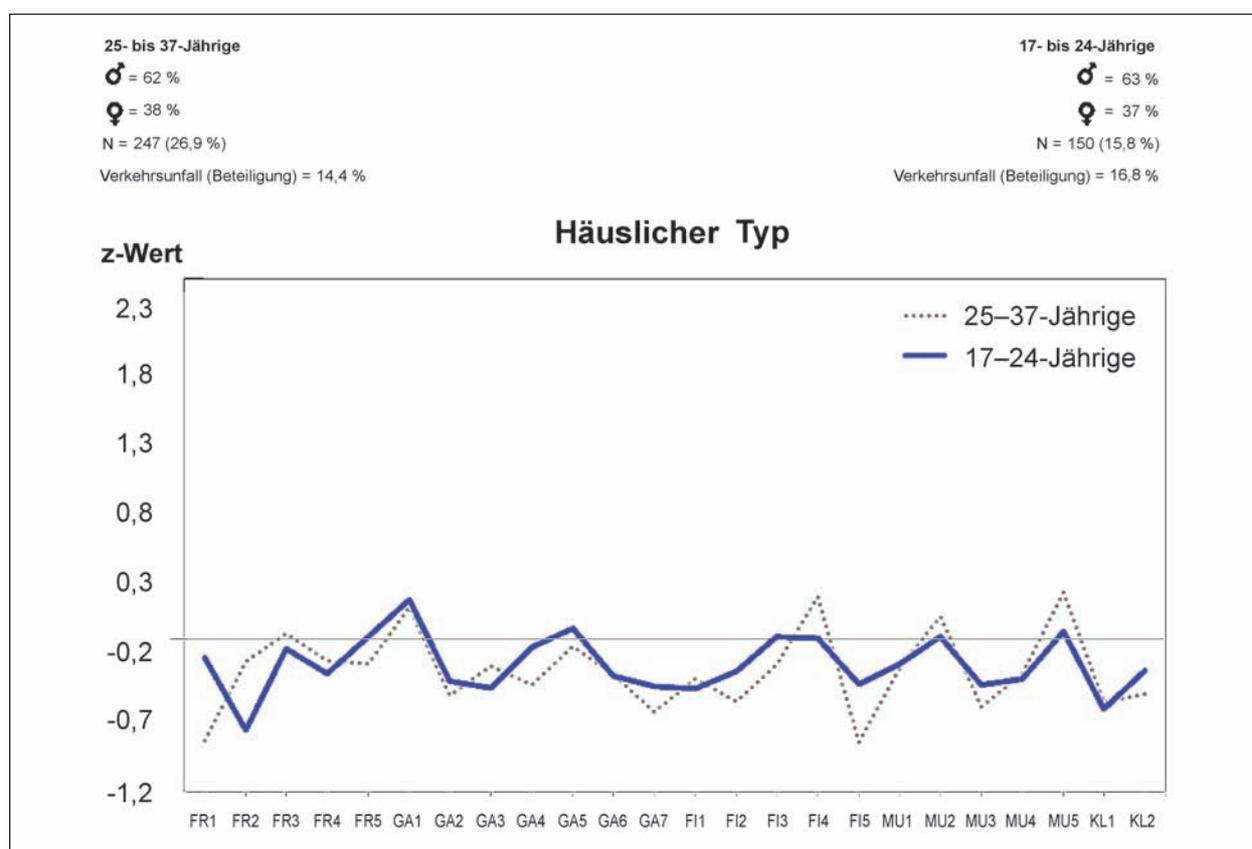
gegenüber. Die Affinität zu Globalisierungskritikern ist weniger stark ausgeprägt als beim kicksuchenden Typ, jedoch stärker als bei den übrigen vier Lebensstilgruppen. Dieser Lebensstiltyp hat mit 73 % den zweithöchsten Anteil an Frauen und mit 29 % den deutlich geringsten Anteil an 17- bis 20-Jährigen. Im Vergleich zu den 17- bis 24-Jährigen gehen die 25- bis 37-Jährigen erkennbar weniger oft aus und pflegen etwas mehr ruhigere Aktivitäten.

### Cluster 3

Personen dieses Clusters bilden die Gruppe des „häuslichen Typs“ (Bild 25). Wie bereits erwähnt, wurden alle Clusterbezeichnungen in Anlehnung an SCHULZE (1999) gewählt. So wird die Bezeichnung „häuslicher Typ“ beibehalten, auch wenn damit eventuell bestimmte Assoziationen geweckt werden, die nicht ganz angemessen sind. Der häusliche Typ wird in dieser Studie durch geringe Freizeitaktivitäten, wenige Interessen und Vorlieben in Hinblick auf bestimmte gesellschaftliche Gruppierungen, Musik-



**Bild 24:** Cluster 2 „kulturinteressierter, kritischer Typ“: Legende siehe Bild 23



**Bild 25:** Cluster 3 „häuslicher Typ“: Legende siehe Bild 26

richtungen und Filmgenres charakterisiert. Etwas Interesse zeigt sich für Sportsendungen, Volksmusik, deutsche Schlager und Country-Musik, und eine leichte Affinität besteht für Fußballfans. Es besteht überwiegend eine negative Haltung im Hinblick auf fast alle Lebensstilmerkmale. Allerdings wird mit diesen Werten keine extreme Abwehrhaltung zum Ausdruck gebracht, sondern vielmehr ein ausgeprägtes Desinteresse an allem. Dieser Lebensstiltyp hat mit 63 % den vierthöchsten Anteil an Männern und mit 50 % den drittgeringsten Anteil an 17- bis 20-Jährigen. Neben einer grundsätzlich starken Ähnlichkeit

der Profile beider Altersgruppen zeigen sich einige Unterschiede: Die 25- bis 37-Jährigen gehen weniger aus, bevorzugen häufiger ruhige Aktivitäten, interessieren sich mehr für Sportsendungen, weniger für Kultursendungen und etwas mehr für Jazz, Blues etc. als die 17- bis 24-Jährigen.

**Cluster 4**

Dieses Cluster erhält die Bezeichnung „autozentrierter Typ“ (Bild 26). Für diesen Lebensstiltyp besteht eine herausragende Bedeutung des Autos

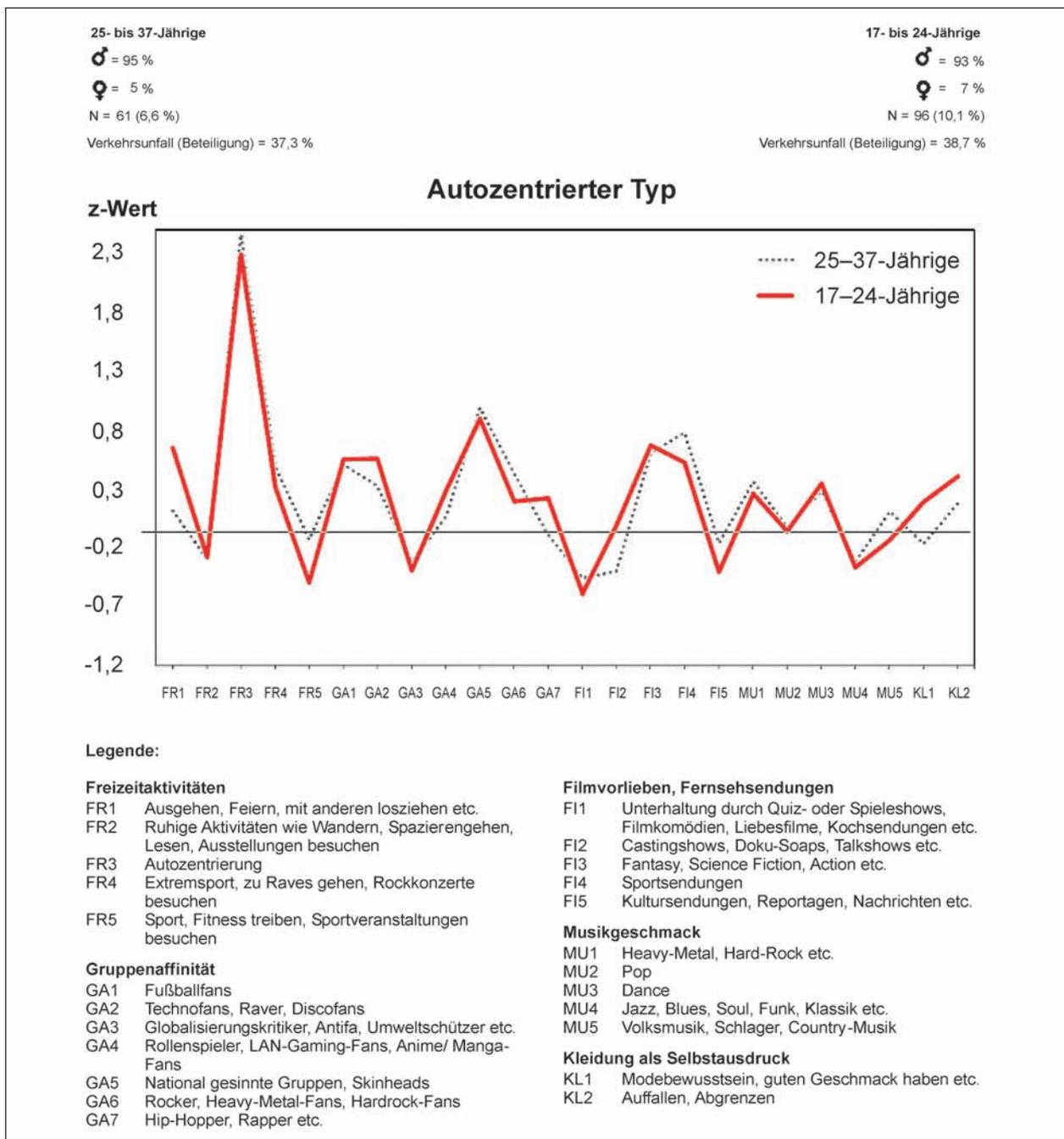


Bild 26: Cluster 4 „autozentrierter Typ“

und des Autofahrens. Von ruhigen Aktivitäten wie Wandern und Spaziergehen hält dieser nicht viel. Auch Lesen und Ausstellungen besuchen gehören nicht zu dessen Freizeitrepertoire. Stattdessen geht dieser häufiger aus. Geringes Interesse besteht für Fitness, sportliche Aktivitäten oder den Besuch von Sportveranstaltungen. Größeres Interesse dagegen zeigt dieser für Fantasie-, Science-Fiction- und Action-Filme sowie für Sportsendungen. Ein geringes Interesse besteht an leichter Fernsehunterhaltung sowie an Kultursendungen, Reportagen oder Nachrichten. Musikalische Vorlieben bestehen für

Heavy Metal, Hard-Rock, Techno, House, Dancefloor, Rap oder Hip-Hop. Wenig Interesse besteht für Jazz, Blues, Soul, Funk oder Klassik. Eine gewisse Affinität zeigt sich für Fußball- und Technofans. Auffällig ist vor allem die positive Bewertung national gesinnter Gruppierungen. In keiner anderen Lebensstilgruppe fällt diese so hoch aus. Von den Globalisierungskritikern und Umweltschützern grenzt er sich ab. Die stark ausgeprägte Autozentrierung in dieser Lebensstilgruppe korrespondiert mit dem höchsten Anteil an Personen (94 %), die angeben, gerne Auto zu fahren. In dieser Gruppe

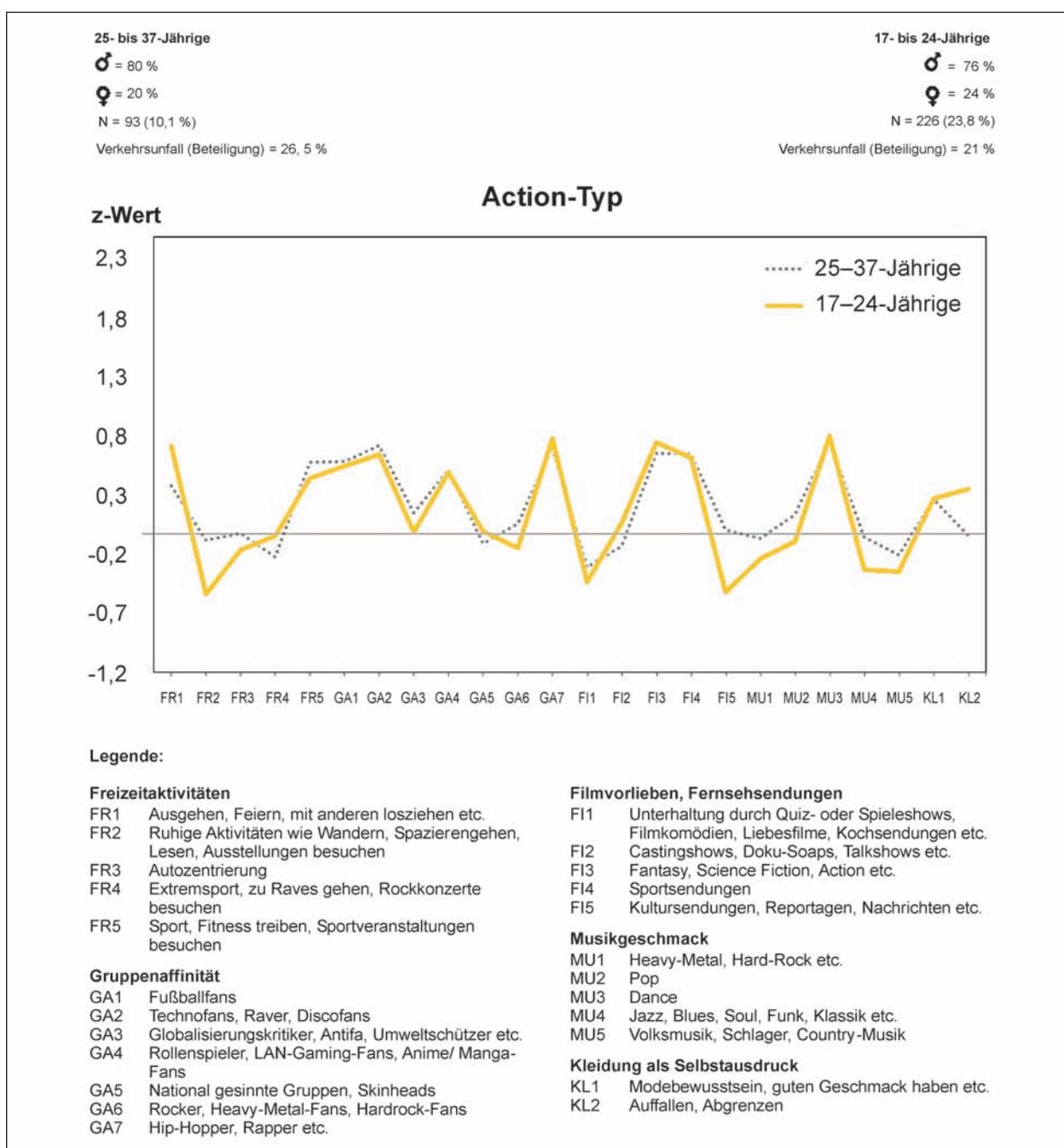


Bild 27: Cluster 5 „Action-Typ“

befindet sich mit Abstand der höchste Anteil an Männern (93 %). Der Anteil an 17- bis 20-Jährigen fällt mit 36 % am zweitgeringsten aus. Es zeigen sich nur geringfügige Unterschiede zwischen den beiden Altersgruppen: Die 25- bis 37-Jährigen gehen weniger aus und mögen weniger Castingshows, Doku-Soaps etc. als die 17- bis 24-Jährigen.

**Cluster 5**

Personen dieses Clusters werden als „Action-Typ“ bezeichnet (Bild 27). Im Unterschied zum autozentrierten Typ fehlen beim Action-Typ die herausragende Bedeutung des Autos und des Autofahrens sowie die Affinität zu national gesinnten Gruppen. Und anders als beim autozentrierten Typ gehören beim Action-Typ sportliche Aktivitäten und Fitness sowie der Besuch von Sportveranstaltungen zum Freizeitprogramm. Ausgehen, etwas mit Freunden unternehmen, das kommt beim Action-Typ häufiger vor als beim autozentrierten Typ, ebenso die Vorliebe für Techno, House, Dancefloor, Rap oder Hip-Hop. Dagegen interessiert sich der Action-Typ weniger für Heavy-Metal und Hard-Rock sowie für Jazz, Blues, Soul, Funk oder Klassik. Außerdem hat der

Action-Typ kein Interesse an ruhigen Aktivitäten wie Wandern, Spaziergehen, Lesen oder Ausstellungen Besuchen. Das Gleiche gilt für das Betrachten von Kultursendungen, Reportagen oder Nachrichten sowie für seichte Fernsehunterhaltung. Dagegen besteht eine Vorliebe für Fantasie-, Science-Fiction und Action-Filme. Außerdem zeigt sich eine Affinität gegenüber Fußball- und Technofans, Rollenspielern und Hip-Hoppers. Dieser Lebensstiltyp hat mit 76 % den zweithöchsten Anteil an Männern und mit 60 % den höchsten Anteil an 17- bis 20-Jährigen. Neben einer grundsätzlich starken Ähnlichkeit der Profile beider Altersgruppen zeigen sich einige Unterschiede: Die 25- bis 37-Jährigen bevorzugen häufiger ruhige Aktivitäten, interessieren sich etwas mehr für seichte Fernsehunterhaltung und möchten durch Kleidung weniger auffallen bzw. sich abgrenzen als die 17- bis 24-Jährigen.

**Cluster 6**

In diesem Cluster befindet sich der „Beauty-Fashion-Typ“ (Bild 28). Personen dieser Gruppe gehen gerne aus, kleiden sich gerne modisch und hören bevorzugt Pop-Musik, Techno, Dancefloor, Rap oder Hip-Hop. Außerdem besteht eine Vorliebe

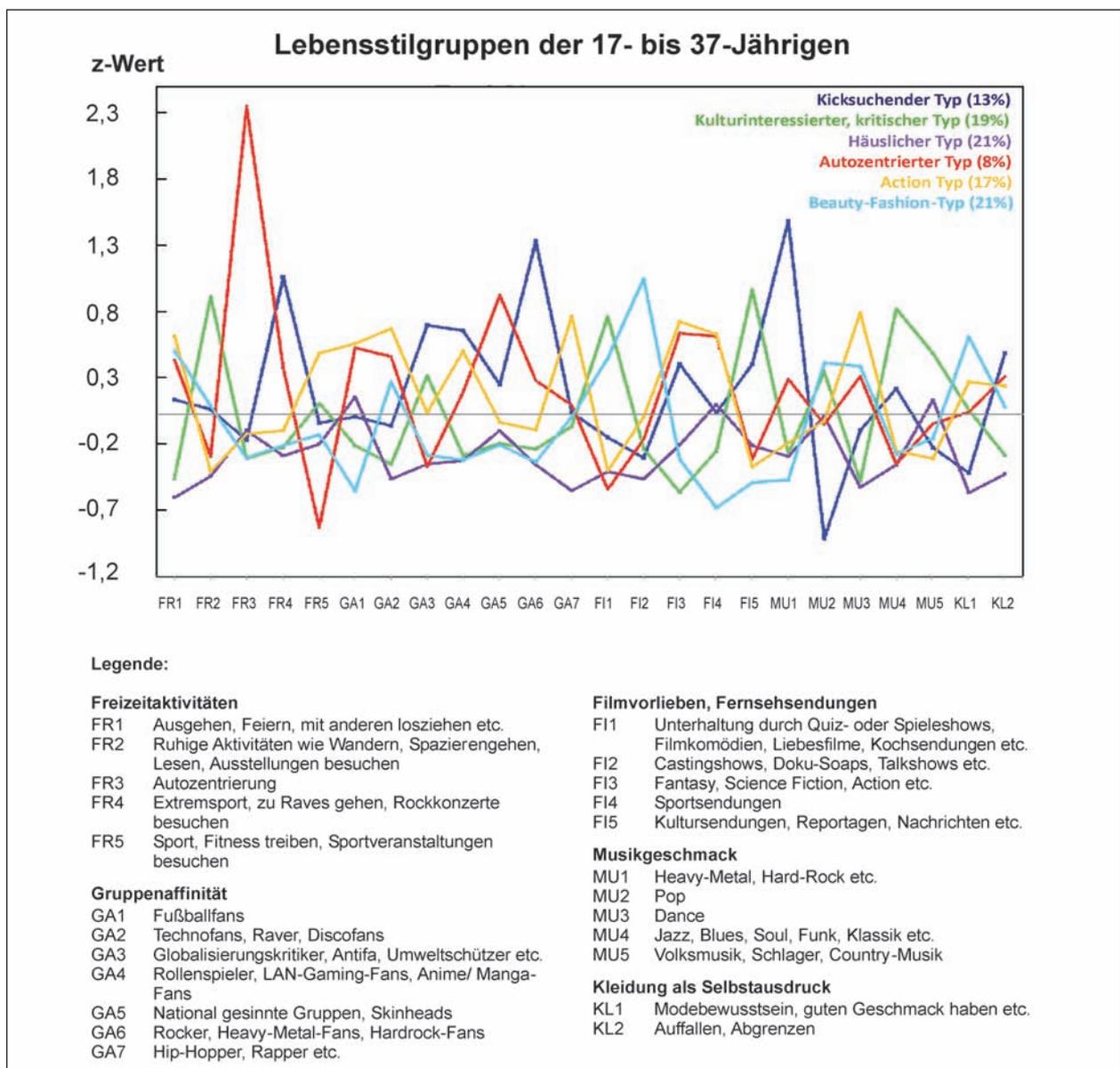


Bild 28: Cluster 6 „Beauty-Fashion-Typ“: Legende siehe Bild 27

für Casting-shows, Daily Soaps, Talkshows oder leichte Unterhaltung durch Quiz- oder Spielshows, Filmkomödien, Liebesfilme oder Kochsendungen. Eine gewisse Affinität besteht zu Technofans, Ravern oder Discofans. Wenig Interesse haben Personen dieser Lebensstilgruppe für Sport- und Kultursendungen sowie für Fantasy-, Science Fiction- oder Action-Filme. Sporttreiben und Fitness sowie ruhige Aktivitäten wie Wandern, Spaziergehen oder Ausstellungen besuchen, kommen durchschnittlich oft vor. Dieser Lebensstiltyp hat mit 92 % den mit Abstand höchsten Anteil an Frauen und mit 57 % den zweithöchsten Anteil an 17- bis 20-Jährigen. Es besteht eine starke Ähnlichkeit der Profile beider Altersgruppen.

### Zusammenfassende Darstellung der Lebensstilprofile

In Bild 29 sind die Profile der sechs Lebensstilgruppen der 17- bis 24-Jährigen gemeinsam dargestellt. Das ermöglicht – optisch unterstützt – einen direkten Vergleich aller Lebensstilgruppen. Deutlich hervor stechen die Spitzen beim autozentrierten Typ und beim kicksuchenden Typ, wodurch eine besondere Relevanz der entsprechenden Merkmale für diese beiden Gruppen zum Ausdruck kommt. Diese Darstellung zeigt auch an einigen Stellen die Abweichungen des autozentrierten Typs vom Action-Typ, was noch einmal die Notwendigkeit unterstreicht, diese beiden Lebensstiltypen getrennt voneinander zu betrachten.



**Bild 29:** Gesamtdarstellung aller 6 Lebensstil-Cluster für die 17- bis 24-Jährigen

#### 4.5.4.6 Umfassende Beschreibung der Lebensstilgruppen

Die durch die Clusteranalyse ermittelten Lebensstilgruppen lassen sich zum einen durch die Clusterbildenden Merkmale charakterisieren, zum anderen aber auch durch weitere verkehrssicherheitsrelevante Personenmerkmale (siehe Kapitel 4.3.1). Die nachfolgenden Beschreibungen beziehen sich auf folgende Merkmale:

- Soziodemografische Merkmale: Geschlecht, Alter, sozioökonomischer Status, Berufstätigkeit, Berufsbranche.
- Ergänzende Lebensstilmerkmale: Alkoholkonsum (Häufigkeit, Alkoholmenge), Drogen- und Medikamentenkonsum, täglicher Fernsehkonsum (in Stunden), bei den Eltern wohnen, Spaß daran haben, neue Kleidung zu kaufen.
- Verkehrssicherheitsrelevante Merkmale: Unfallbeteiligung, Verkehrsverstöße, Handlungskompetenzerwartung, Einstellung zur Geschwindigkeit, Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen im Straßenverkehr, Art der Fahrausbildung, Einstellung zum Begleiteten Fahren, Fahren unter Alkohol- oder Drogeneinfluss.
- Verkehrsbezogene Merkmale: eigener Pkw (Besitz, Fahrzeugtyp), gerne Auto fahren, Fahrerfahrung in Jahren, Jahresfahrleistung in Kilometern, Wichtigkeit des Benzinverbrauchs eines Neuwagens, Meinung zum Autofahren des anderen Geschlechts.
- Soziales Umfeld: wahrgenommene Ähnlichkeit des Fahrstils von Freunden und wahrgenommene Ähnlichkeit im Hinblick auf den Lebensstil von Freunden.
- Persönlichkeitsmerkmale: Temperament, Selbstwertgefühl.

Um Aussagen darüber machen zu können, ob bestimmte Charakteristika junger Fahrerinnen und Fahrer auch tatsächlich typisch für die 17- bis 24-Jährigen sind, werden Vergleiche zwischen dieser Gruppe und der Gruppe der 25- bis 37-Jährigen durchgeführt. Für den Vergleich von Gruppen werden folgende statistische Verfahren angewendet:

- Chi<sup>2</sup>-Tests zur Analyse des Zusammenhangs zwischen zwei nominalskalierten Merkmalen; diese werden für jede Altersgruppe separat durchgeführt und in der jeweiligen Tabelle aufgeführt.

- Einfaktorielle Varianzanalysen zur Untersuchung von Unterschieden zwischen Lebensstilgruppen innerhalb der Gruppe der 17- bis 24-Jährigen. Die für die abhängigen Variablen berichteten signifikanten Gruppenunterschiede sind signifikant nach Bonferroni-Korrektur.
- Zweifaktorielle Varianzanalysen zur Untersuchung der beiden Haupteffekte Lebensstilgruppe und Altersgruppe sowie der Interaktion der beiden Merkmale. Die für die abhängigen Variablen berichteten signifikanten Gruppenunterschiede sind signifikant nach Bonferroni-Korrektur.
- Welch-Test: Dieser wird durchgeführt für den Fall, dass inhomogene Varianzen vorliegen. Weist der Welch-Test ein nicht-signifikantes Ergebnis aus und die Varianzanalyse dagegen ein signifikantes, so wird darauf verzichtet, das signifikante Ergebnis der Varianzanalyse zu interpretieren.

Aufgrund der umfangreichen Detailergebnisse wird für jedes der folgenden Unterkapitel eine Zusammenfassung erstellt, in der besonders auffällige und relevante Unterschiede zwischen den Lebensstilgruppen hervorgehoben werden.

#### Soziodemografische Merkmale

##### Geschlecht

- Gesamtstichprobe

Wie aus Tabelle 21 hervorgeht, wird jede der sechs Lebensstilgruppen von einem der beiden Geschlechter in ihrem jeweiligen prozentualen Anteil eindeutig dominiert. Der deutlich höchste Anteil an Männern mit 94 % zeigt sich beim autozentrierten Typ, gefolgt vom Action-Typ mit 77 %, vom kicksuchenden Typ mit 66 % und dem häuslichen Typ mit 62 %. Ein deutlich größerer Anteil an Frauen als an Männern findet sich beim Beauty-Fashion-Typ mit 90 % und beim kulturinteressierten, kritischen Typ mit 70 %.

- 17- bis 24-Jährige und 25- bis 37-Jährige

Zwischen den beiden Altersgruppen bestehen nur geringfügige Unterschiede. Der größte Unterschied zeigt sich beim Beauty-Fashion-Typ. In dieser Lebensstilgruppe ist der Anteil der Älteren bei den Männern um 5,6 Prozentpunkte höher als bei den Jüngeren.

Altersgruppe	Kick-suchender Typ	Kultur-interessierter, krit. Typ	Häuslicher Typ	Auto-zentrierter Typ	Action-Typ	Beauty-Fashion-Typ
17–24	Chi-Quadrat = 359; p = .000; Cramer-V = .61					
Männer	64,3	26,6	62,7	92,7	76,1	8,4
Frauen	35,7	73,4	37,3	7,3	23,9	91,6
25–37	Chi-Quadrat = 214; p = .000; Cramer-V = .48					
Männer	67,5	30,7	61,5	95,1	79,6	14
Frauen	32,5	69,3	38,5	4,9	20,4	86
Gesamtgruppe	Chi-Quadrat = 570; p = .000; Cramer-V = .55					
Männer	64,9	29,7	62	93,6	77,1	10,1
Frauen	34,1	70,3	38	6,4	22,9	89,9
Gesamtgruppe	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Tab. 21: Beschreibungsmerkmal „Geschlecht“: Angegeben sind die prozentualen Anteile in jeder Lebensstilgruppe

	Kick-suchender Typ	Kultur-interessierter, krit. Typ	Häuslicher Typ	Auto-zentrierter Typ	Action-Typ	Beauty-Fashion-Typ
Altersgruppen	Chi-Quadrat = 353; p = .000; Cramer-V = .22					
17	8,8	1,7	5,3	7	20,1	13,4
18–20	18,1	4,8	12,8	15,3	23,2	24,8
21–24	23,7	15,9	19,6	38,9	27,6	31,1
25–30	22,1	25,8	25,7	24,2	19,1	19,5
31–37	27,3	51,8	36,5	14,6	10	11,1
Gesamtgruppe	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Tab. 22: Gesamtstichprobe: Beschreibungsmerkmal „Alter“; angegeben sind die prozentualen Anteile in jeder Lebensstilgruppe (wegen Auf- und Abrundungen beträgt die Summe nicht immer genau 100 %)

## Alter

Wie Tabelle 22 zeigt, findet sich beim Action-Typ mit 20 % der deutlich größte Anteil an 17-Jährigen. In dieser Lebensstilgruppe ist der Anteil der 18- bis 20-Jährigen mit 23 % ebenfalls hoch. Den größten Anteil an 18- bis 20-Jährigen allerdings findet sich mit 25 % beim Beauty-Fashion-Typ; dort ist auch der Anteil der 21- bis 24-Jährigen mit 31 % relativ hoch. Der größte Anteil an 21- bis 24-Jährigen zeigt sich mit 39 % beim autozentrierten Typ. Beim kulturinteressierten, kritischen Typ sowie beim häuslichen Typ befinden sich die meisten der Befragten, die älter als 24 Jahre sind (78 % und 63 %). Mit 49 % hat der kicksuchende Typ einen größeren Anteil Älterer (ab 25 Jahren) als der autozentrierte Typ, der Action-Typ und der Beauty-Fashion-Typ.

Das niedrigste Durchschnittsalter der Lebensstilgruppen hat der Action-Typ mit 22,6 Jahren, gefolgt vom Beauty-Fashion-Typ mit 23,1 Jahren, dem autozentrierten Typ mit 24,6 Jahren, dem kicksuchen-

den Typ mit 25,6 Jahren, dem häuslichen Typ mit 27,5 Jahren und dem kulturinteressierten, kritischen Typ mit 30 Jahren.

## Sozioökonomischer Status

Für die Gruppe der 17- bis 24-Jährigen ergab sich kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Status und der Lebensstilgruppe. Dennoch zeigt sich für den kulturinteressierten, kritischen Typ tendenziell ein höherer sozioökonomischer Status (Stufen 5 und 6) als für die übrigen Lebensstilgruppen (Tabelle 23). Es lässt sich nicht erkennen, dass die als Autofahrer stärker gefährdeten Gruppen einen deutlich niedrigeren sozialen Status aufweisen als die weniger Gefährdeten. Für den am stärksten gefährdeten autozentrierten Typ lässt sich dies ebenfalls nur tendenziell feststellen. Der Action-Typ fällt sogar durch einen relativ hohen sozioökonomischen Status auf (lediglich 2,2 Prozentpunkte hinter dem kulturinteressierten, kritischen Typ).

Bei den 25- bis 37-Jährigen gelten die gleichen Auffälligkeiten wie für die Jüngeren, jedoch mit dem Unterschied, dass der Zusammenhang zwischen Lebensstilgruppe und sozioökonomischem Status hier als signifikant ausgewiesen wird. Außerdem fallen die Prozentwerte für die höheren Stufen des sozioökonomischen Status bei den Älteren niedriger aus als bei den Jüngeren. Das mag bei den Älteren an einem geringeren Haushaltsnettoeinkommen liegen, was wiederum dadurch bedingt ist, dass der Anteil von Personen dieser Altersgruppe, die noch bei den Eltern wohnen, wesentlich geringer ist als bei den Jüngeren. In der Gruppe der Älteren leben insgesamt 11 % bei den Eltern; in der Gruppe der Jüngeren sind es 66 %. In der Gruppe

der Älteren hat der Beauty-Fashion-Typ den niedrigsten sozioökonomischen Status.

Tabelle 23 zeigt für jede Lebensstilgruppe auch das Haushaltsnettoeinkommen. Relativ hohe Prozentzahlen kommen in den beiden oberen Einkommensklassen vor. Das mag ebenfalls am hohen Anteil von Befragten liegen, die noch bei den Eltern leben (siehe in diesem Kapitel), und/oder auch an der Berufstätigkeit der Lebenspartner (wurde in dieser Studie nicht erfasst). Auffällig bei den Jüngeren ist das relativ hohe Haushaltsnettoeinkommen beim Action-Typ und beim autozentrierten Typ. Bei den Älteren verringert sich der Anteil der beiden oberen Einkommensklassen beim autozentrierten

17–24 Jahre (25–37 Jahre)	Kick- suchender Typ	Kultur- interessierter, krit. Typ	Häuslicher Typ	Auto- zentrierter Typ	Action-Typ	Beauty- Fashion-Typ
Bildungsgrad	(17–24-Jährige: Chi-Quadrat = 42; p = .000; Cramer-V = .15) (25–37-Jährige: Chi-Quadrat = 46; p = .000; Cramer-V = .16)					
Niedriger	17,5 (13,1)	11,8 (13,8)	26,4 (23,2)	25,3 (37,7)	20,5 (22,6)	20,1 (29,9)
Mittlerer	38,1 (29,5)	22,4 (33,6)	27 (37,8)	51,6 (34,4)	40 (35,5)	40,7 (40,2)
Höherer	44,4 (57,4)	65,8 (52,6)	46,6 (39)	23,2 (27,9)	39,5 (41,9)	39,2 (29,9)
Netto-Einkommen (Haushalt) in €	(17–24-Jährige: Chi-Quadrat = 23 p = .075; Cramer-V = .10) (25–37-Jährige: Chi-Quadrat = 20; p = .157; Cramer-V = .09)					
bis 1.249	27,5 (25,2)	25 (13,7)	24,2 (19,6)	13,6 (15,3)	16,6 (19,1)	19,7 (20,8)
1.250–1.999	17,4 (27,9)	15,6 (27,4)	22,7 (27,4)	25 (39)	14 (27)	19,7 (29,2)
2.000–2.999	19,3 (29,7)	23,4 (30,6)	28,8 (33,9)	22,7 (18,6)	30,6 (29,2)	26,1 (31,1)
3.000 und mehr	35,8 (17,1)	35,9 (28,2)	24,2 (19,1)	38,6 (27,1)	38,9 (24,7)	34,6 (18,9)
Sozioökonomischer Status* (Index aus Bildung und Einkommen)	(17–24-Jährige: Chi-Quadrat = 22; p = .649; Cramer-V = .07) (25–37-Jährige: Chi-Quadrat = 43; p = .013; Cramer-V = .10)					
1	5,5 (3,6)	4,9 (3,7)	6,9 (6,2)	8 (10,2)	5,3 (9)	4,3 (8,7)
2	14,7 (12,7)	11,5 (9,5)	16 (15,6)	10,2 (22)	11,6 (10,1)	13,7 (23,3)
3	18,3 (27,3)	14,8 (16,9)	22,9 (19,6)	21,6 (22)	17,5 (23,6)	21,5 (17,5)
4	21,1 (20)	21,3 (27,3)	20,6 (28)	22,7 (16,9)	17,5 (21,3)	21,9 (22,3)
5	24,8 (22,7)	19,7 (26)	18,3 (21,3)	28,4 (10,2)	28,6 (21,3)	21,5 (20,4)
6	15,6 (13,6)	27,9 (16,5)	15,3 (9,3)	9,1 (18,6)	19,6 (14,6)	17,2 (8,7)
Gesamtgruppe	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Legende:						
* Sozioökonomischer Status:						
1 = niedriger Bildungsgrad/bis 1.249 €						
2 = niedriger Bildungsgrad/1.250-1.999 €; mittlerer Bildungsgrad/bis 1.249 €;						
3 = niedriger Bildungsgrad/2.000-2.999 €; mittlerer Bildungsgrad/1.250-1.999 €; höherer Bildungsgrad/bis 1.249 €;						
4 = niedriger Bildungsgrad/3.000 und mehr €; mittlerer Bildungsgrad/2.000-2.999 €; höherer Bildungsgrad/1.250-1.999 €;						
5 = mittlerer Bildungsgrad/3.000 und mehr €; höherer Bildungsgrad/2.000-2.999 €;						
6 = höherer Bildungsgrad/3.000 und mehr €.						

**Tab. 23:** Beschreibungsmerkmale „Bildungsgrad“, „Einkommen“ und „sozioökonomischer Status“: Angegeben sind die prozentualen Anteile in jeder Lebensstilgruppe für zwei Altersgruppen

Typ wesentlich stärker als beim Action-Typ, dessen Anteil nur geringfügig unterhalb dem des kulturinteressierten, kritischen Typs liegt. Der Zusammenhang zwischen dem Lebensstil und dem Haushaltsnettoeinkommen ist weder bei den Älteren noch bei den Jüngeren signifikant.

Der Zusammenhang zwischen Bildungsniveau und Lebensstil dagegen ist sowohl bei den Jüngeren als auch bei den Älteren signifikant (Tabelle 23). Allerdings besteht zwischen den beiden Altersgruppen ein interessanter Unterschied: Während bei den Jüngeren der kulturinteressierte, kritische Typ am häufigsten einen höheren Bildungsgrad aufweist (60 %), ist dies bei den Älteren der kicksuchende Typ (50 %). In beiden Altersgruppen ist für den autozentrierten Typ am häufigsten ein niedriger Bildungsgrad feststellbar.

#### Eigenes monatliches Nettoeinkommen

Tabelle 24 zeigt für jede Lebensstilgruppe auch das eigene monatliche Nettoeinkommen. Auffällig sowohl bei den Jüngeren als auch bei den Älteren ist das relativ hohe eigene Nettoeinkommen des autozentrierten Typs. Bei den Älteren dieses Lebensstiltyps fällt der mit 11,5 % höchste Anteil von Personen auf, die 3.000 € und mehr im Monat netto verdienen. Der kulturinteressierte, kritische Typ nimmt bzgl. des eigenen Nettoeinkommens den zweiten Platz aller Lebensstilgruppen ein. Der kicksuchende Typ und der Beauty-Fashion-Typ verfügen über das geringste monatliche Nettoeinkommen. Der Zusammenhang zwischen dem monatlichen Nettoeinkommen und der Lebensstilgruppe ist zwar in der Gruppe der 17- bis 24-Jährigen ( $\chi^2 = 37$ ;  $p = .001$ ; Cramer-V = .12) und in der Gruppe der 25- bis 37-Jährigen ( $\chi^2 = 34$ ;  $p = .028$ ; Cramer-V = .10) signifikant, fällt jedoch jeweils schwach aus.

#### Berufstätigkeit

Ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Lebensstilgruppe und der Berufstätigkeit lässt sich weder für die 17- bis 24-Jährigen noch für die 25- bis 37-Jährigen interpretieren, da bei den beiden  $\chi^2$ -Tests jeweils über 20 % der Zellen eine erwartete Häufigkeit aufweisen, die kleiner als 5 ist. Dennoch lassen sich einige deutliche Tendenzen erkennen (siehe Tabelle 25):

Bei den 17- bis 24-Jährigen hat der autozentrierte Typ den mit Abstand höchsten Anteil Berufstätiger (49 %), gefolgt vom häuslichen Typ (40 %). Die vier übrigen Lebensstilgruppen liegen jeweils etwa bei 31 %. Bei den 17- bis 24-Jährigen stechen außerdem der mit Abstand höchste Anteil von Studenten beim kulturinteressierten, kritischen Typ (47 %), der höchste Anteil von Schülern beim kicksuchenden Typ (23 %) sowie der höchste Anteil Arbeitsloser beim häuslichen Typ (8 %) heraus. Der autozentrierte Typ, der Action-Typ und der Beauty-Fashion-Typ haben etwa gleich hohe Anteile von Personen, die sich in der Berufsausbildung befinden (27 %, 28 %, 28 %).

Bei den 25- bis 37-Jährigen sieht es etwas anders aus: 5 Lebensstilgruppen liegen jeweils zwischen 72 % und 77 %. Einen Anteil Berufstätiger unter 70 % findet sich beim Beauty-Fashion-Typ. Auffällig bei den Älteren sind der höchste Anteil Arbeitsloser beim autozentrierten Typ (15 %), der höchste Anteil von Studenten beim kicksuchenden Typ (13 %) und der höchste Anteil von Hausfrauen bzw. Hausmännern beim kulturinteressierten, kritischen Typ (10 %).

Eigenes monatliches Nettoeinkommen in €	Kick-suchender Typ	Kultur-interessierter, krit. Typ	Häuslicher Typ	Auto-zentrierter Typ	Action-Typ	Beauty-Fashion-Typ
0	15,7 (3,4)	14,9 (3,8)	14,5 (2,5)	4,3 (0)	18,7 (2,2)	15,1 (5,2)
unter 1.250	75,2 (44)	70,3 (35)	62,8 (42,2)	65,2 (31,1)	68,9 (37,4)	71,3 (49,6)
1.250 € bis 1.999	9,1 (37,1)	13,5 (40,8)	20 (38)	29,3 (45,9)	11,4 (45,1)	12,4 (35,7)
2.000 € bis 2.999	0 (13,8)	1,4 (17,3)	2,8 (14,8)	1,1 (11,5)	0,9 (12,1)	1,2 (7,8)
3.000 und mehr	0 (1,7)	0 (3,1)	0 (2,5)	0 (11,5)	0 (3,3)	0 (1,7)

**Tab. 24:** Beschreibungsmerkmal „eigenes monatliches Nettoeinkommen“: Angegeben sind die prozentualen Anteile in jeder Lebensstilgruppe für die 17- bis 24-Jährigen und 25- bis 37-Jährigen (in Klammern)

17–24 Jahre (25–37 Jahre)	Kick- suchender Typ	Kultur- interessierter, krit. Typ	Häuslicher Typ	Auto- zentrierter Typ	Action-Typ	Beauty-Fashion- Typ
Berufstätigkeit						
Kein Beruf	3,2 (1,6)	1,3 (0,4)	2,7 (0,8)	0 (0)	1,8 (1,1)	3,7 (1,7)
Ja	32,5 (77,2)	34,2 (74,7)	37,3 (72,2)	47,9 (73,8)	30,1 (73,1)	31,9 (67,8)
Ja, mithelfend im eigenen Betrieb	0 (0,8)	0 (2,2)	1,3 (3,7)	2,1 (3,3)	0,4 (3,2)	0,7 (0)
In Berufsausbildung	19,0 (0,8)	8,9 (0,7)	20,0 (0,4)	26,0 (1,6)	29,6 (2,2)	27,5 (0,8)
Arbeitslos	7,1 (10,6)	5,1 (8,8)	10 (13,1)	7,3 (19,7)	6,2 (12,9)	7,0 (16,5)
Hausfrau, Hausmann	0,8 (0,8)	2,5 (12,1)	0,7 (5,7)	0 (0)	0,4 (2,2)	1,5 (9,1)
Schüler	23,8 (0)	11,4 (0)	17,3 (0,4)	12,5 (0)	23,5 (0)	20,5 (0)
Student	13,5 (8,1)	36,7 (1,1)	10,7 (3,7)	4,2 (1,6)	8,0 (5,4)	7,3 (4,1)
Gesamtgruppe	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

**Tab. 25:** Beschreibungsmerkmal „Berufstätigkeit“. Angegeben sind die prozentualen Anteile in jeder Lebensstilgruppe für zwei Altersgruppen

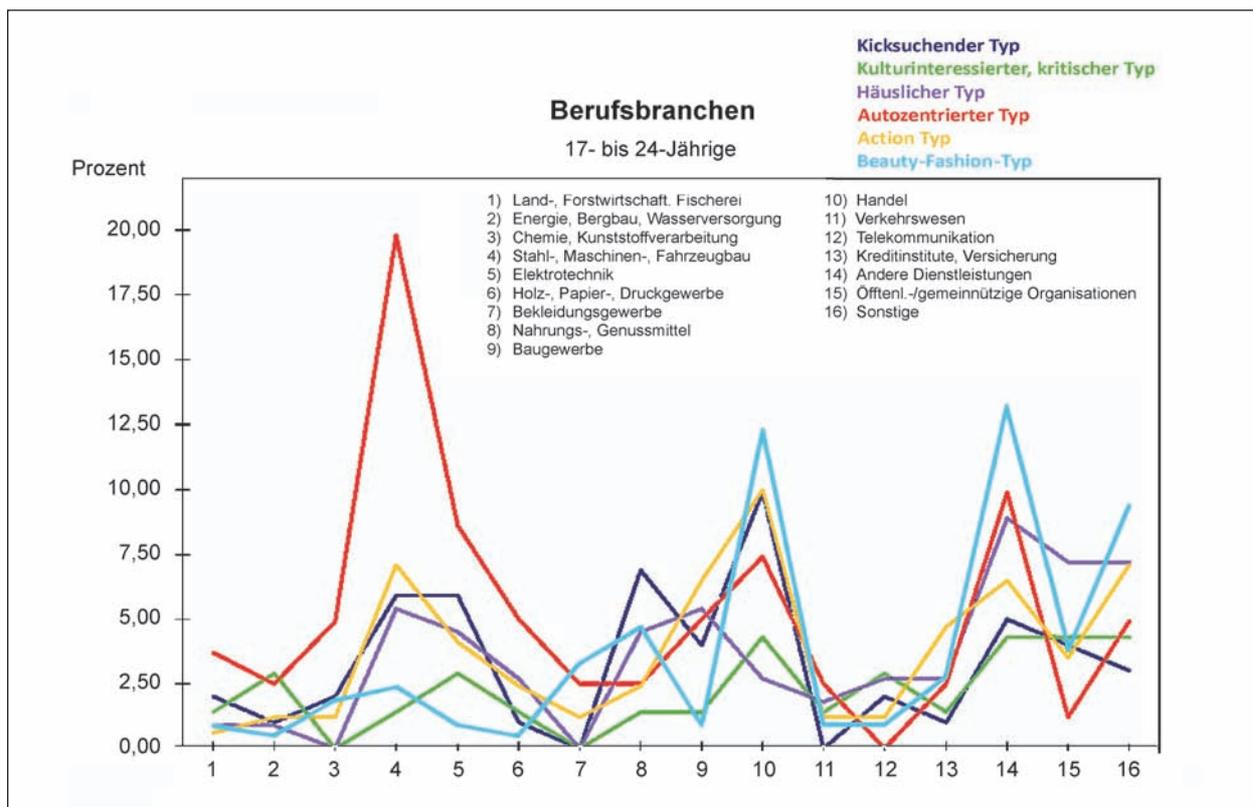
#### Berufsbranche

- 17- bis 24-Jährige

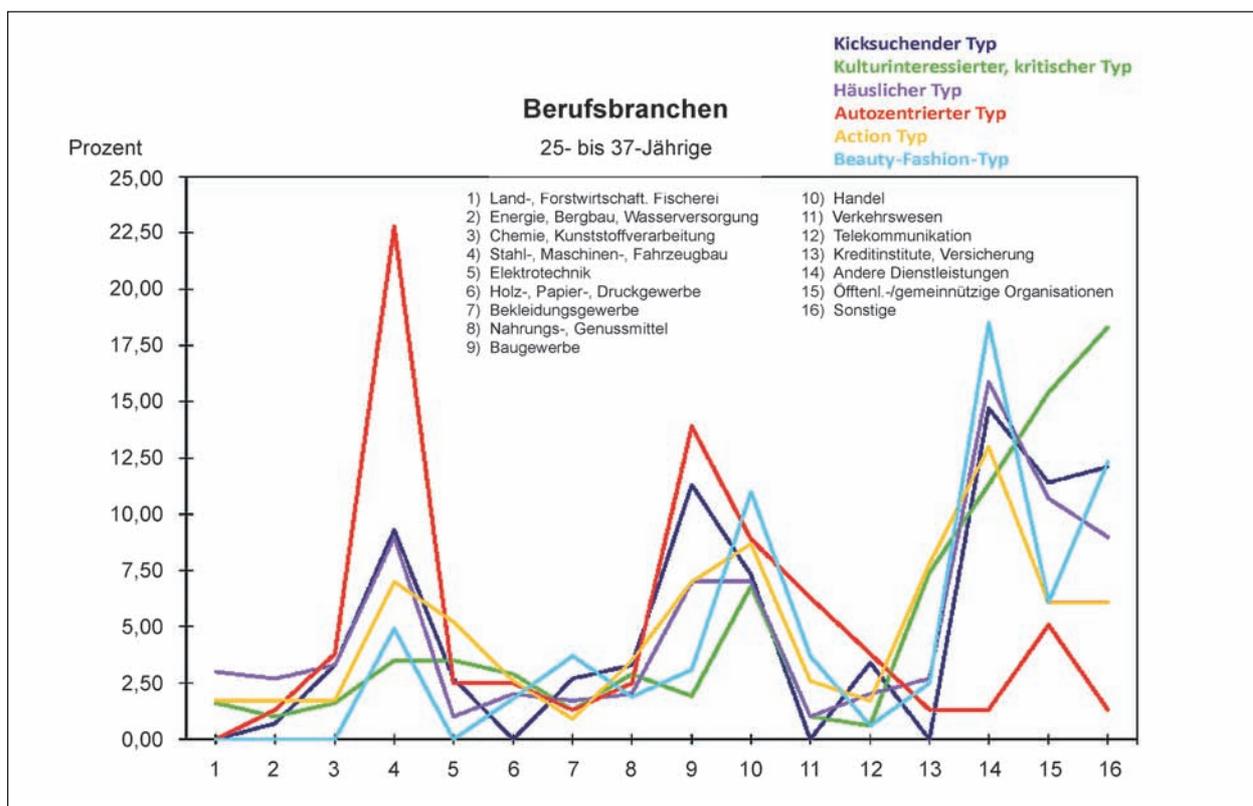
In Bild 30 fallen drei Berufsgruppen auf, die zwischen den Lebensstilgruppen stärker differenzieren als die übrigen Berufsgruppen. Besonders auffällig ist der hohe Anteil der Branche „Stahl-, Maschinen- und Fahrzeugbau“ (annähernd 20 %) beim autozentrierten Typ, der sich mit diesem Wert deutlich von den übrigen Lebensstilgruppen absetzt. Die Branche „Handel“ spielt eine etwas größere Rolle beim Beauty-Fashion-Typ, beim Action-Typ und beim kicksuchenden Typ. Die dritte auffällige Branche wird mit „andere Dienstleistungen“ bezeichnet. Wiederum ist es der Beauty-Fashion-Typ, der am häufigsten dort vertreten ist. Aber auch der autozentrierte Typ sowie der häusliche Typ sind in dieser Branche häufiger anzutreffen. Für den autozentrierten Typ ist außerdem die Branche „Elektrotechnik“ interessant. Das Baugewerbe ist nicht wie in früheren Studien typisch für ein oder zwei Lebensstilgruppen. Etwa vergleichbar hohe Anteile derer, die in dieser Branche tätig sind, befinden sich beim autozentrierten Typ, beim Action-Typ, beim kicksuchenden Typ und beim häuslichen Typ. Der Beauty-Fashion-Typ sowie der kulturinteressierte, kritische Typ sind in dieser Branche fast überhaupt nicht vertreten.

- 25- bis 37-Jährige

Für die 25- bis 37-Jährigen besteht ebenfalls die Dominanz der Branche „Stahl-, Maschinen- und Fahrzeugbau“ beim autozentrierten Typ. Im Unterschied zu den 17- bis 24-Jährigen ist in dieser Altersgruppe das Baugewerbe für den autozentrierten Typ sowie für den kicksuchenden Typ relevanter als in den übrigen Lebensstilgruppen. Die Branche „andere Dienstleistung“ ist auch in dieser Altersgruppe für den Beauty-Fashion-Typ besonders relevant. Außerdem sind noch vier weitere Lebensstilgruppen dort häufiger vertreten als bei den Jüngeren. Der autozentrierte Typ hat mit dieser Branche kaum etwas zu tun. Anders als bei den Jüngeren differenziert die Branche „öffentl./gemeinnützige Organisationen“ wesentlich stärker. So ist dort insbesondere der kulturinteressierte, kritische Typ anzutreffen. Der kicksuchende Typ und der häusliche Typ sind dort ebenfalls häufiger vertreten (Bild 31).



**Bild 30:** Beschreibungsmerkmal „Berufsbranche“: Dargestellt sind die prozentualen Anteile in jeder Lebensstilgruppe der 17- bis 24-Jährigen



**Bild 31:** Beschreibungsmerkmal „Berufsbranche“: Dargestellt sind die prozentualen Anteile in jeder Lebensstilgruppe der 25- bis 37-Jährigen

### Lebensstilgruppe und ergänzende Charakteristika des Lebensstils

Nachfolgend werden die sechs Lebensstilgruppen im Hinblick auf ergänzende Aspekte des Lebensstils verglichen. Diese betreffen den Alkohol- und Drogenkonsum, den Fernsehkonsum und das Wohnen bei den Eltern.

#### Alkoholkonsum: Trinkhäufigkeit

Insgesamt trinken in der Gruppe der 17- bis 24-Jährigen 25,5 % der Befragten täglich oder 2-3mal pro Woche Alkohol. Bei den 25- bis 37-Jährigen liegt dieser Anteil um 8,6 Prozentpunkte höher bei 34,1 %. Bei den 17- bis 24-Jährigen trinken am häufigsten (täglich oder 2-3 mal pro Woche) der kicksuchende Typ (36 %) und der autozentrierte Typ (35 %). Bei den 25- bis 37-Jährigen führt der autozentrierte Typ mit 59 % deutlich die Trinkhäufigkeit an. Es folgen der kicksuchende Typ mit 44 % und der Action-Typ mit 42 %. In beiden Altersgruppen kommt es beim Beauty-Fashion-Typ am wenigsten oft vor, dass täglich oder 2-3 mal pro Woche Alkohol getrunken wird (12 % vs. 13 %), gefolgt vom kulturinteressierten, kritischen Typ (23 % vs. 30 %) und dem häuslichen Typ (25 % vs. 35 %). Der deutlichste Unterschied zwischen den Jüngeren und den Älteren zeigt sich vor allem beim autozentrierten Typ, bei dem ein Anstieg der Trinkhäufigkeit (täglich oder 2-3 mal pro Woche) um 14 Prozentpunkte in der Gruppe der Älteren erfolgt ist. Beim kicksuchenden Typ ist ein Anstieg um 9,3 Prozentpunkte zu verzeichnen, beim Action-Typ um 8,6 und beim häuslichen Typ um 8 Prozentpunkte. Der stärkste Anstieg bei den Älteren findet demnach in

den Lebensstilgruppen statt, deren Pendants aus der Gruppe der Jungen bereits die höchste Trinkhäufigkeit aufwiesen (Tabelle 26).

#### Alkoholmenge in Gramm

Je höher der in Bild 34 angegebene z-Wert für dieses Merkmal, desto größer die Alkoholmenge, die an einem Wochenendtag konsumiert wird. Es wurden zwei unterschiedliche Alkoholmengen berechnet – einmal mit Cocktails, einmal ohne.

- Mit Cocktails

Eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit der Gesamtstichprobe ergab einen signifikanten Haupteffekt für die Variable „Lebensstilgruppe“ ( $p = .000$ ), nicht aber für die Variable „Altersgruppe“ ( $p = .102$ ) und ebenfalls nicht für die Interaktion zwischen den beiden Variablen ( $p = .519$ ). Der Welch-Test bestätigt dagegen sowohl den signifikanten Effekt der Lebensstilgruppe ( $F = 26,307$ ;  $df1 = 5$ ;  $df2 = 731,29$ ;  $p = .000$ ) als auch den der Altersgruppe ( $F = 20,979$ ;  $df1 = 1$ ;  $df2 = 2041,70$ ;  $p = .000$ ).

Das heißt, die 25- bis 37-Jährigen trinken grundsätzlich mehr Alkohol (inkl. Cocktails) als die 17- bis 24-Jährigen. Wie die Bilder 34 und 35 zeigen, haben der 25- bis 37-jährige kicksuchende Typ sowie der 17- bis 24-jährige autozentrierte Typ die höchsten z-Werte und konsumieren damit die größte Alkoholmenge von allen Lebensstilgruppen.

Eine einfaktorielle ANOVA mit der Teilstichprobe der 17- bis 24-Jährigen ergab einen signifikanten

17–24 Jahre (25–37 Jahre)	Kick- suchender Typ	Kultur- interessierter, krit. Typ	Häuslicher Typ	Auto- zentrierter Typ	Action-Typ	Beauty-Fashion- Typ
Häufigkeit des Alkoholkonsums (17–24-Jährige: Chi-Quadrat = 80; $p = .000$ ; Cramer-V = .13) (25–37-Jährige: Chi-Quadrat = 100; $p = .0000$ ; Cramer-V = .15)						
Täglich	6,4 (15,7)	2,5 (6,2)	3,4 (11,4)	7,3 (21,3)	4,4 (4,3)	0,4 (0,8)
2-3 mal pro Woche	29,6 (28,1)	20,3 (23,8)	21,8 (23,2)	28,1 (37,7)	28,9 (37,6)	11,3 (12,5)
1 mal pro Woche	24,8 (19)	24,1 (25,3)	21,8 (15,4)	31,3 (19,7)	26,2 (28)	25,9 (25)
2-3 mal im Monat	21,6 (22,3)	17,7 (14,7)	19 (15,9)	15,6 (8,2)	22,7 (11,8)	27 (25,8)
Seltener	16 (13,2)	27,8 (24,5)	23,1 (24)	11,5 (9,8)	13,3 (15,1)	28,1 (25)
Nie	1,6 (1,7)	7,6 (5,5)	10,9 (10,2)	6,3 (3,3)	4,4 (3,2)	7,3 (10,8)
Gesamtgruppe	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Tab. 26: Beschreibungsmerkmal „Häufigkeit des Alkoholkonsums“: Angegeben sind die prozentualen Anteile in jeder Lebensstilgruppe für zwei Altersgruppe

ten Effekt der Lebensstilgruppen, der durch den Welch-Test bestätigt wurde ( $F = 10,505$ ;  $df_1 = 5$ ;  $df_2 = 339,454$ ;  $p = .000$ ). Der kicksuchende Typ, der autozentrierte Typ und der Action-Typ trinken signifikant mehr Alkohol (inkl. Cocktails) als der kulturinteressierte, kritische Typ ( $p = .001$ ;  $p = .002$ ;  $p = .002$ ) und der Beauty-Fashion-Typ ( $p = .000$ ;  $p = .001$ ;  $p = .000$ ). Der häusliche Typ trinkt signifikant weniger Alkohol (inkl. Cocktails) als der kicksuchende Typ und der autozentrierte Typ (jeweils  $p = .001$ ).

- Ohne Cocktails

Anders als bei der Alkoholmenge mit Cocktails ergibt in diesem Fall eine zweifaktorielle Varianzanalyse sowohl einen signifikanten Haupteffekt für die Variable „Lebensstilgruppe“ ( $p = .000$ ) als auch für die Variable „Altersgruppe“ ( $p = .006$ ). Wiederum besteht keine signifikante Interaktion zwischen den beiden Variablen ( $p = .691$ ). Der Welch-Test bestätigt den signifikanten Effekt der Lebensstilgruppe ( $F = 46,078$ ;  $df_1 = 5$ ;  $df_2 = 721,480$ ;  $p = .000$ ), jedoch in diesem Fall nicht den der Altersgruppe ( $F = 3,633$ ;  $df_1 = 1$ ;  $df_2 = 2049,97$ ;  $p = .057$ ).

Die 25- bis 37-Jährigen trinken demnach nur tendenziell mehr Alkohol (Cocktails nicht eingeschlossen) als die 17- bis 24-Jährigen. Wie die Bilder 34 und 35 zeigen, hat der kicksuchende Typ sowohl in der Gruppe der 17- bis 24-Jährigen als auch in der Gruppe der 25- bis 37-Jährigen den höchsten z-Wert und konsumiert somit in beiden Altersgruppen die größte Alkoholmenge von allen Lebensstilgruppen.

Eine einfaktorielle ANOVA mit der Teilstichprobe der 17- bis 24-Jährigen ergab einen signifikanten Effekt der Lebensstilgruppen, der durch den Welch-Test bestätigt wurde ( $F = 29,172$ ;  $df_1 = 5$ ;  $df_2 = 328,158$ ;  $p = .000$ ). Der kicksuchende Typ, der autozentrierte Typ und der Action-Typ trinken signifikant mehr Alkohol (ohne Cocktails) als der kulturinteressierte, kritische Typ ( $p = .001$ ;  $p = .001$ ;  $p = .007$ ) und der Beauty-Fashion-Typ (jeweils  $p = .000$ ). Der häusliche Typ trinkt signifikant mehr Alkohol (ohne Cocktails) als der Beauty-Fashion-Typ ( $p = .000$ ).

#### Drogen- und Medikamentenkonsum

Tabelle 27 zeigt, wie häufig drei Klassen von Drogen und eine Klasse von Medikamenten von den Befragten der sechs Lebensstilgruppen bereits mehrmals konsumiert wurden.

- Konsum von Haschisch/Marihuana

Der mit deutlichem Abstand größte Anteil von Personen, die mehrmals Haschisch/Marihuana konsumiert haben, befindet sich in beiden Altersgruppen beim kicksuchenden Typ. Bei den 17- bis 24-Jährigen sind es 28 %, bei den 25- bis 37-Jährigen 37 %. Es folgen bei den 17- bis 24-Jährigen der Action-Typ (22 %) und bei den 25- bis 37-Jährigen der autozentrierte Typ (25 %). Der geringste Anteil von Personen, die mehrmals Haschisch/Marihuana konsumiert haben, zeigt sich in der Gruppe der Jüngeren beim Beauty-Fashion-Typ (6 %), in der Gruppe der Älteren beim häuslichen Typ (8 %). Der kulturinteressierte, kritische Typ gehört in beiden Altersgruppen weniger oft zu den Mehrmalskonsumenten (10 % vs. 13 %). Wie aus Tabelle 27 zu entnehmen ist, besteht für beide Altersgruppen ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Lebensstil und dem Mehrmalskonsum von Haschisch/Marihuana.

- Konsum von LSD, Kokain, Ecstasy oder Speed

Der größte Anteil von Personen, die mehrmals die o. a. Drogen konsumiert haben, befindet sich in der Gruppe der 17- bis 24-Jährigen beim kicksuchenden Typ (10 %), dicht gefolgt vom Action-Typ (9 %) und vom autozentrierten Typ (8 %). Bei den 25- bis 37-Jährigen verändert sich die Reihenfolge geringfügig: Mit einem Anteil von 15 % Mehrmalskonsumenten liegt der autozentrierte Typ an erster Stelle. Es folgen der kicksuchende Typ mit 12 % und der Action-Typ mit 9 %.

Der geringste Anteil von Personen, die mehrmals o. g. Drogen konsumiert haben, zeigt sich in der Gruppe der Jüngeren beim kulturinteressierten, kritischen Typ (unter 2 %) und beim häuslichen Typ (unter 2 %). In der Gruppe der Älteren liegt der geringste Anteil von Mehrmalskonsumenten beim Beauty-Fashion-Typ (unter 1 %) sowie beim häuslichen Typ (2 %). Der kulturinteressierte, kritische Typ gehört mit einem Anteil von 4 % ebenfalls weniger oft zu den Mehrmalskonsumenten.

- Konsum von Heroin oder Crack

Der Mehrmalskonsum der o. g. Drogen kommt in beiden Altersgruppen nur sehr selten vor. Am häufigsten tritt er beim kicksuchenden Typ auf – bei den Jüngeren mit 3,1 %, bei den Älteren mit 3,4 %. Bei den Älteren berichtet nur noch der kul-

17–24 Jahre (25–37 Jahre)	Kick- suchender Typ	Kultur- interessierter, krit. Typ	Häuslicher Typ	Auto- zentrierter Typ	Action-Typ	Beauty-Fashion- Typ
Konsum von Haschisch/Marihuana (17–24-Jährige: Chi-Quadrat = 49; p = .000; Cramer-V = .23) (25–37-Jährige: Chi-Quadrat = 60; p = .000; Cramer-V = .26)						
Nie oder 1 mal	71,2 (61,5)	89,9 (85,9)	89,2 (90,9)	84,2 (73,8)	78,4 (82,4)	94,2 (89,2)
Mehrmals	28,8 (38,5)	10,1 (14,1)	10,8 (9,1)	15,8 (26,2)	21,6 (17,6)	5,8 (10,8)
Konsum von Kokain, Ecstasy oder Speed (17–24-Jährige: Chi-Quadrat = 21; p = .001; Cramer-V = .15) (25–37-Jährige: Chi-Quadrat = 35; p = .000; Cramer-V = .20)						
Nie oder 1 mal	89,7 (88,1)	98,6 (95,4)	97,3 (97,5)	93,4 (82,5)	91,1 (90,9)	97,7 (99,2)
Mehrmals	10,3 (11,9)	1,4 (4,6)	2,7 (2,5)	6,6 (17,5)	8,9 (9,1)	2,3 (0,8)
Konsum von Heroin oder Crack						
Nie oder 1 mal	97,5 (97,5)	100 (98,9)	99,3 (100)	100 (100)	99,5 (100)	99,6 (100)
Mehrmals	2,5 (2,5)	0 (1,1)	0,7 (0)	0 (0)	0,5 (0)	0,4 (0)
Einnahme von Schlaf- oder Beruhigungsmitteln (25–37-Jährige: Chi-Quadrat = 2; p = .863; Cramer-V = .05)						
Nie oder 1 mal	95,9 (93,3)	93,4 (91)	96,6 (93,3)	98,9 (91,5)	98,6 (94,4)	96,3 (93,3)
Mehrmals	4,1 (6,7)	6,6 (9)	3,4 (6,7)	1,1 (8,5)	1,4 (5,6)	3,7 (6,7)

Tab. 27: Beschreibungsmerkmal „Drogen- und Medikamentenkonsum“. Angegeben sind die prozentualen Anteile in jeder Lebensstilgruppe für zwei Altersgruppen

turinteressierte, kritische Typ (1,3 %) von einem Mehrmalskonsum der o. g. Drogen. Bei den Jüngeren liegen die Angaben der übrigen Lebensstilgruppen zwischen 0 und 1 %. In diesem Fall werden die beiden Chi<sup>2</sup>-Tests nicht interpretiert, da jeweils über 20 % der Zellen eine erwartete Häufigkeit aufweisen, die kleiner als 5 ist.

- Einnahme von Schlaf- oder Beruhigungsmitteln

Der größte Anteil von Personen, die mehrmals die o. a. Medikamente konsumiert haben, befindet sich in der Gruppe der 17- bis 24-Jährigen beim klicksuchenden Typ (6 %), dicht gefolgt vom kulturinteressierten, kritischen Typ (knapp unter 6 %). Bei den 25- bis 37-Jährigen weist der kulturinteressierte, kritische Typ mit 9 % den größten Anteil von Mehrmalskonsumenten dieser Medikamente auf. Der klicksuchende Typ liegt mit knapp 6 % dahinter.

Der geringste Anteil von Personen, die mehrmals o. g. Medikamente konsumiert haben, zeigt sich in der Gruppe der Jüngeren beim Action-Typ (unter 2 %). Bei den Älteren liegen der häusliche Typ, der Action-Typ und der Beauty-Fashion-Typ mit 5-6 % etwa gleichauf. Der autozentrierte Typ platziert sich mit knapp 7 % dicht darüber. Für die 17- bis 24-Jährigen wird der Chi<sup>2</sup>-Test nicht interpretiert, da über

20 % der Zellen eine erwartete Häufigkeit aufweisen, die kleiner als 5 ist.

#### Fernsehkonsum

Wie aus Tabelle 28 hervorgeht, haben bei den Jüngeren der Action-Typ und der klicksuchende Typ den am stärksten ausgeprägten Fernsehkonsum (bei mehr als 3 Stunden pro Tag) und der häusliche Typ sowie der kulturinteressierte, kritische Typ den am geringsten ausgeprägten (bis 1 Stunde pro Tag). Bei den Älteren führt der autozentrierte Typ die Liste der Vielseher an, gefolgt vom Beauty-Fashion-Typ und dem Action-Typ. Der Action-Typ hat andererseits auch den größten Anteil von Wenigsehern, gefolgt vom kulturinteressierten, kritischen Typ. Lediglich bei den 25- bis 37-Jährigen ist der Zusammenhang zwischen Fernsehkonsum und Lebensstil signifikant; ein Cramer-V von .13 belegt jedoch, dass dieser Zusammenhang nur sehr schwach ausgeprägt ist.

#### Bei den Eltern wohnen

In der Gruppe der 17- bis 24-Jährigen findet sich der größte Anteil von Personen, die noch bei den Eltern wohnen. Mit deutlichem Abstand zu den übrigen Lebensstilgruppen beträgt dieser Anteil beim Action-Typ 78 %. Es folgen der autozentrierte Typ (68 %) und der Beauty-Fashion-Typ (65 %). Am

17–24 Jahre (25–37 Jahre)	Kick- suchender Typ	Kultur- interessierter, krit. Typ	Häuslicher Typ	Auto- zentrierter Typ	Action-Typ	Beauty-Fashion- Typ
Fernsehkonsument in Stunden pro Tag (17–24-Jährige: Chi-Quadrat = 21; p = .025; Cramer-V = .10) (25–37-Jährige: Chi-Quadrat = 24; p = .008; Cramer-V = .11)						
bis 1	26,2 (30,9)	30,4 (34,3)	35,3 (31,6)	22,9 (21,3)	27 (30,1)	23,4 (23,1)
2 bis 3	52,4 (50,4)	57 (55,8)	52 (55,9)	61,5 (50,8)	49,1 (48,4)	60,9 (57,9)
mehr als 3	21,4 (18,7)	12,7 (9,9)	12,7 (12,6)	15,6 (27,9)	23,9 (21,5)	15,7 (19)
Gesamtgruppe	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

**Tab. 28:** Beschreibungsmerkmal „Fernsehkonsument“. Angegeben sind die prozentualen Anteile in jeder Lebensstilgruppe für zwei Altersgruppen

17–24 Jahre (25–37 Jahre)	Kick- suchender Typ	Kultur- interessierter, krit. Typ	Häuslicher Typ	Auto- zentrierter Typ	Action-Typ	Beauty-Fashion- Typ
Bei den Eltern wohnen (17–24-Jährige: Chi-Quadrat = 26; p = .000; Cramer-V = .17) (25–37-Jährige: Chi-Quadrat = 27; p = .0000; Cramer-V = .17)						
Nein	39,7 (90,2)	46,2 (97,4)	44,7 (88,7)	33,7 (88,5)	23,2 (81,7)	37,7 (92,5)
Ja	60,3 (9,8)	53,8 (2,6)	55,3 (11,3)	66,3 (11,5)	76,8 (18,3)	62,3 (7,5)
Gesamtgruppe	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

**Tab. 29:** Beschreibungsmerkmal „bei den Eltern wohnen“. Angegeben sind die prozentualen Anteile in jeder Lebensstilgruppe für zwei Altersgruppen

17–24 Jahre (25–37 Jahre)	Kick- suchender Typ	Kultur- interessierter, krit. Typ	Häuslicher Typ	Auto- zentrierter Typ	Action-Typ	Beauty-Fashion- Typ
Spaß haben, neue Kleidung zu kaufen (17–24-Jährige: Chi-Quadrat = 167; p = .000; Cramer-V = .30) (25–37-Jährige: Chi-Quadrat = 93; p = .000; Cramer-V = .22)						
Nicht besonders	37,3 (37,4)	8,9 (21,5)	36,7 (42,5)	28,1 (50,8)	22,6 (31,2)	2,9 (8,3)
Unentschieden	11,9 (15,4)	12,7 (13,1)	22,0 (15,8)	17,7 (9,8)	13,7 (6,5)	4,0 (7,4)
Macht mir Spaß	50,8 (47,2)	78,5 (65,3)	41,3 (41,7)	54,2 (39,3)	63,7 (62,4)	93,1 (84,3)
Gesamtgruppe	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

**Tab. 30:** Beschreibungsmerkmal „Spaß haben, neue Kleidung zu kaufen“. Angegeben sind die prozentualen Anteile in jeder Lebensstilgruppe für zwei Altersgruppen

wenigsten oft wohnt der kulturinteressierte, kritische Typ bei den Eltern (57 %). Bei den 25- bis 37-Jährigen ist es wiederum der Action-Typ, der am häufigsten bei den Eltern wohnt (25 %), gefolgt vom autozentrierten Typ (13 %) und dem häuslichen Typ (12 %). Der Anteil beim kulturinteressierten, kritischen Typ beträgt lediglich 3 %. Für beide Altersgruppen ist der Zusammenhang zwischen „Wohnen bei den Eltern“ und dem Lebensstil signifikant; ein Cramer-V von .14 bei den Jüngeren belegt einen schwachen Zusammenhang. Ein Cramer-V von .21 bei den Älteren weist einen etwas stärkeren Zusammenhang aus (Tabelle 29).

Auf die Gesamtgruppe der Befragten bezogen findet sich der größte Anteil von Personen, die noch

bei den Eltern wohnen, beim Action-Typ (60 %), gefolgt vom Beauty-Fashion-Typ (46 %), autozentrierten Typ (45 %), kicksuchenden Typ (35 %), häuslichen Typ (28 %) und vom kulturinteressierten, kritischen Typ (14 %). Auch für die Gesamtgruppe ist der Zusammenhang zwischen „Wohnen bei den Eltern“ und Lebensstil signifikant ( $\chi^2 = 181$ ; p = .000); ein Cramer-V von .31 belegt einen etwas stärkeren Zusammenhang.

Spaß daran haben, neue Kleidung zu kaufen

Wie Tabelle 30 zeigt, findet sich sowohl bei den Jüngeren als auch bei den Älteren der größte Anteil von Personen, die Spaß daran haben, neue

Kleidung zu kaufen, beim Beauty-Fashion-Typ (92 % vs. 85 %), beim kulturinteressierten, kritischen Typ (81 % vs. 66 %) und beim Action-Typ (63 % vs. 61 %). Beim kulturinteressierten, kritischen Typ geht dieses Gefühl in der Gruppe der Älteren deutlich zurück, verbleibt aber noch auf einem relativ hohen Niveau. Am wenigsten wird dieser Spaß bei den Jüngeren vom häuslichen Typ (42 %) und vom kicksuchenden Typ (47 %) geäußert. Bei den Älteren sind dies der autozentrierte Typ (41 %) und wiederum der häusliche Typ (43 %). Für beide Altersgruppen besteht ein statistisch bedeutsamer Zusammenhang zwischen „Spaß haben, neue Kleidung zu kaufen“ und dem Lebensstil; ein Cramer-V von .42 bei den Jüngeren belegt einen starken Zusammenhang; ein Cramer-V von .32 bei den Älteren zeigt einen Zusammenhang an, der in seiner Stärke etwas unter dem der Jüngeren liegt.

Zusammenfassung zu den ergänzenden Lebensstilcharakteristika

Die Ergebnisse zu weiteren Charakteristika des Lebensstils 17- bis 24-Jähriger erweitern das Gesamtbild einer jeden Lebensstilgruppe konsistent mit den bisherigen Beschreibungen. So zeigt sich der autozentrierte Typ mit dem höchsten Unfallrisiko von allen anderen Lebensstilgruppen als ein Typ, der am häufigsten Alkohol trinkt (mindestens 1-mal in der Woche), der am Wochenende viel trinkt (höchste Trinkmenge), der auch häufiger einmal illegale Drogen konsumiert. Letzteres ist jedoch eine Auffälligkeit des kicksuchenden Typs. Dieser liegt, was die Menge des Alkoholkonsums und die Häufigkeit des wöchentlichen Alkoholkonsums angeht, knapp hinter dem autozentrierten Typ. Beide Lebensstilgruppen gehören, was den Fernsehkonsum betrifft, eher zu den Vielsehern.

Was die Lebenszeitprävalenz des Drogenkonsums angeht, rangiert der Action-Typ hinter dem kicksuchenden Typ, jedoch noch deutlich vor dem autozentrierten Typ. Im Hinblick auf die Häufigkeit des Alkoholkonsums liegt der Action-Typ knapp hinter dem kicksuchenden Typ und dem autozentrierten Typ. Beim Action-Typ kommt es deutlich am häufigsten vor, dass dieser noch bei den Eltern wohnt.

Verglichen mit den 25- bis 37-Jährigen trinken die 17- bis 24-Jährigen weniger häufig Alkohol, trinken, wenn Cocktails miteinbezogen werden, eine geringere Alkoholmenge an einem Wochentag, und es kommt weniger häufig vor, dass sie bereits

mehrmals Haschisch/Marihuana konsumiert oder Schlaf- oder Beruhigungsmittel eingenommen haben.

### Lebensstilgruppe und Verkehrssicherheit

Eine zentrale Annahme dieser Studie ist es, dass sich die clusteranalytisch ermittelten Lebensstilgruppen im Hinblick auf die Verkehrssicherheit deutlich voneinander unterscheiden. Eine unterschiedliche Gefährdung der Lebensstilgruppen im Straßenverkehr wird durch folgende Indikatoren bestimmt: Unfallbeteiligung, Verkehrsverstöße (Punkte im Verkehrszentralregister), Handlungskompetenzerwartung in schwierigen und riskanten Fahrsituationen (self-efficacy), Einstellung zur Geschwindigkeit, Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen im Straßenverkehr, Einstellung zum Fahren unter Alkoholeinfluss, berichtetes Fahren unter Alkohol- oder Drogeneinfluss und wahrgenommene Ähnlichkeit zu Freunden (allgemein, Fahrstil). Ergänzende verkehrsbezogene Merkmale sind die Art der Fahrausbildung und die Einstellung zum Begleiteten Fahren.

#### Unfallbeteiligung

- 17- bis 24-Jährige und 25- bis 37-Jährige

Wie Tabelle 31 zeigt, findet sich sowohl in der Gruppe der Jüngeren als auch in der Gruppe der Älteren der mit Abstand größte Anteil Unfallbeteiligter beim autozentrierten Typ (38,7 vs. 37,3 %). Es folgen der Action-Typ (21 vs. 26,5 %), der Beauty-Fashion-Typ (20 vs. 21,4 %) und der kulturinteressierte, kritische Typ (19,3 vs. 17,2 %). Bei den 17- bis 24-Jährigen setzt sich die Reihe mit dem häuslichen Typ (16,8 %) und dem kicksuchenden Typ (14,9 %) fort, bei den 25- bis 37-Jährigen mit dem kicksuchenden Typ (16,7 %) und dem häuslichen Typ (14,4 %). Der Zusammenhang zwischen Lebensstil und Unfallbeteiligung ist in beiden Altersgruppen statistisch signifikant. Die Unterschiede zwischen den Altersgruppen sind nur tendenziell. Dabei ist in der Gruppe der 25- bis 37-Jährigen ein etwas höherer Anteil Unfallbeteiligter beim Action-Typ, beim Beauty-Fashion-Typ und beim kicksuchenden Typ festzustellen.

Wird als Vergleichsmerkmal die Anzahl der Unfälle herangezogen, so zeigt sich wiederum beim autozentrierten Typ ein deutlich höherer Personenanteil mit mehr als einem Unfall als in

allen anderen Lebensstilgruppen – bei den Jüngeren 12 %, bei den Älteren 5,1 %.

- Gesamtgruppe

Den deutlich größten Anteil Unfallbeteiligter weist die Gruppe des autozentrierten Typs mit 38,1 % auf. Es folgen der Action-Typ mit 23,3 % und der Beauty-Fashion-Typ mit 20,5 %. Dahinter liegen der kulturinteressierte, kritische Typ mit 17,6 %, der kicksuchende Typ mit 16 % und der häusliche Typ als Schlusslicht mit 15,2 %. Der Zusammenhang zwischen Lebensstil und Unfallbeteiligung ist statistisch signifikant ( $\chi^2 = 36$ ;  $p = .000$ ; Cramer-V = .16).

#### Verkehrsunfälle

- 17- bis 24-Jährige und 25- bis 37-Jährige

Tabelle 32 zeigt, dass der größte Anteil von Personen mit mindestens einem Punkt im Verkehrszentralregister in beiden Altersgruppen mit deutlichem Abstand beim autozentrierten Typ zu finden ist (26,8 vs. 50,8 %). Dahinter folgt der

Action-Typ (12,6 % bzw. 37 %). Bei den 17- bis 24-Jährigen setzt sich die Reihe mit dem kulturinteressierten, kritischen Typ (10,7 %), dem kicksuchenden Typ (9 %), dem häuslichen Typ (8,9 %) und dem Beauty-Fashion-Typ (6,1 %) fort. Bei den 25- bis 37-Jährigen schließen sich hinter dem autozentrierten Typ und dem Action-Typ der kicksuchende Typ (24,3 %), der häusliche Typ (19,4 %), der kulturinteressierte, kritische Typ (18,7) und der Beauty-Fashion-Typ (11,9 %) an. Der Zusammenhang zwischen dem Lebensstil und der Unfallbeteiligung ist in beiden Altersgruppen statistisch signifikant. In allen Lebensstilgruppen fällt der prozentuale Anteil von Personen mit mindestens einem Punkt im Verkehrszentralregister bei den Älteren höher aus als bei den Jüngeren. Das trifft insbesondere für den autozentrierten Typ, den Action-Typ und den kicksuchenden Typ zu.

- Gesamtgruppe

Der größte Anteil von Personen mit mindestens einem Punkt im Verkehrszentralregister ist beim autozentrierten Typ zu finden (37,7 %), gefolgt

17–24 Jahre (25–37 Jahre)	Kick- suchender Typ	Kultur- interessierter, krit. Typ	Häuslicher Typ	Auto- zentrierter Typ	Action-Typ	Beauty-Fashion- Typ
Unfall (17–24-Jährige: Chi-Quadrat = 17; $p = .000$ ; Cramer-V = .17) (25–37-Jährige: Chi-Quadrat = 20; $p = .000$ ; Cramer-V = .16)						
Nein	85,1 (83,3)	80,7 (82,8)	83,2 (85,6)	61,3 (62,7)	79 (73,5)	80 (78,6)
Ja	14,9 (16,7)	19,3 (17,2)	16,8 (14,4)	38,7 (37,3)	21 (26,5)	20 (21,4)
Anzahl der Unfälle						
Keinen	85,1 (83,3)	80,7 (82,2)	83,2 (85,6)	61,3 (62,7)	79 (73,5)	80 (78,6)
1	10,4 (13,9)	15,8 (13,7)	14,9 (11,7)	26,7 (32,2)	16 (25,3)	16,4 (18,4)
2	4,5 (1,9)	3,5 (2,3)	1 (1,8)	10,7 (3,4)	2,5 (0)	3 (2,9)
3 und mehr	0 (1)	0 (1)	1 (1)	1,3 (1,7)	2,5 (1,2)	1 (0)

**Tab. 31:** Beschreibungsmerkmal „Unfallbeteiligung“: Angegeben sind die prozentualen Anteile in jeder Lebensstilgruppe für zwei Altersgruppen

17–24 Jahre (25–37 Jahre)	Kick- suchender Typ	Kultur- interessierter, krit. Typ	Häuslicher Typ	Auto- zentrierter Typ	Action-Typ	Beauty-Fashion- Typ
Punkte im Verkehrszentralregister (17–24-Jährige: Chi-Quadrat = 23; $p = .000$ ; Cramer-V = .20) (25–37-Jährige: Chi-Quadrat = 47; $p = .000$ ; Cramer-V = .24)						
Nein	91 (75,7)	89,3 (81,8)	91,1 (80,6)	73,2 (49,2)	87,4 (63)	93,9 (88,1)
Mind. 1 Punkt	9 (24,3)	10,7 (18,2)	8,9 (19,4)	26,8 (50,8)	12,6 (37)	6,1 (11,9)
Gesamtgruppe	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

**Tab. 32:** Beschreibungsmerkmal „Punkte im Verkehrszentralregister“: Angegeben sind die prozentualen Anteile in jeder Lebensstilgruppe für zwei Altersgruppen

vom Action-Typ mit 22,5 %, vom kicksuchenden Typ mit 18,4 %, vom kulturinteressierten, kritischen Typ mit 16,9 %, vom häuslichen Typ mit 16 % und vom Beauty-Fashion-Typ mit 8 %. Der Zusammenhang zwischen dem Lebensstil und den Verkehrsverstößen ist statistisch signifikant ( $\text{Chi}^2 = 55$ ;  $p = .000$ ; Cramer-V = 20).

#### Handlungskompetenzerwartung (self-efficacy)

Die Ergebnisse zur Handlungskompetenzerwartung sind – zusammen mit den anderen verkehrssicherheitsrelevanten Merkmalen – in den Bildern 32 und 33 dargestellt. Je höher der in diesen Abbildungen angegebene z-Wert, desto stärker ist die Erwartung einer Person, in der Lage zu sein, schwierige oder riskante Verkehrssituationen zu meistern.

Eine zweifaktorielle Varianzanalyse ergab einen signifikanten Haupteffekt sowohl für die Variable „Lebensstilgruppe“ als auch für die Variable „Altersgruppe“ (jeweils  $p = .000$ ), nicht jedoch für die Interaktion zwischen den beiden ( $p = .501$ ). Der Levene-Test bestätigte die Nullhypothese, dass die Fehlervarianzen gleich sind ( $F = 1,385$ ;  $df1 = 11$ ;  $df2 = 1.410$ ;  $p = .173$ ).

Die 25- bis 37-Jährigen haben eine stärker ausgeprägte Handlungskompetenzerwartung als die Jüngeren. Das spiegelt sich auch in jeder Lebensstilgruppe wider. Wie die Bilder 32 und 33 zeigen, hat der autozentrierte Typ sowohl in der Gruppe der 17- bis 24-Jährigen als auch in der Gruppe der 25- bis 37-Jährigen den deutlich höchsten z-Wert und damit die am stärksten ausgeprägte Kompetenzerwartung aller Lebensstilgruppen. Anders als bei den 17- bis 24-Jährigen setzt sich bei den 25- bis 37-Jährigen der Action-Typ mit einer stärker ausgeprägten Handlungskompetenzerwartung deutlich vom kicksuchenden Typ ab.

Eine einfaktorielle ANOVA mit der Teilstichprobe der 17- bis 24-Jährigen ergab einen signifikanten Effekt der Lebensstilgruppen. Der Levene-Test bestätigte die Nullhypothese, dass die Fehlervarianzen gleich sind ( $F = 0,862$ ;  $df1 = 5$ ;  $df2 = 579$ ;  $p = .506$ ).

Der autozentrierte Typ hat eine signifikant stärkere Ausprägung der Kompetenzerwartung als alle anderen Lebensstilgruppen ( $p \leq .008$ ). Der Action-Typ wiederum zeigt eine signifikant stärkere Ausprägung als der kulturinteressierte Typ, der häusliche Typ und der Beauty-Fashion-Typ ( $p \leq .006$ ). Beim kicksuchenden Typ ist diese Erwartung stärker ausgeprägt als beim kulturinteressierten, kritischen Typ

und dem Beauty-Fashion-Typ ( $p \leq .006$ ). Die Handlungskompetenzerwartung des häuslichen Typs ist signifikant stärker ausgeprägt als die des Beauty-Fashion-Typs ( $p = .029$ ).

#### Einstellung zur Geschwindigkeit

Je höher der in den Bildern 32 und 33 angegebene z-Wert für dieses Konstrukt, desto positiver die Einstellung zur Geschwindigkeit.

Eine zweifaktorielle Varianzanalyse ergab einen signifikanten Haupteffekt für die Variable „Lebensstilgruppe“ ( $p = .000$ ), jedoch nicht für die Variable „Altersgruppe“ ( $p = .054$ ) und ebenfalls nicht für die Interaktion zwischen den beiden ( $p = .384$ ). Der Welch-Test bestätigt den signifikanten Effekt der Lebensstilgruppe ( $F = 77,504$ ;  $df1 = 5$ ;  $df2 = 562,91$ ;  $p = .000$ ) und den nichtsignifikanten Effekt der Altersgruppe ( $F = 2,196$ ;  $df1 = 1$ ;  $df2 = 1.355,50$ ;  $p = .000$ ).

Wie die Bilder 32 und 33 zeigen, hat der autozentrierte Typ sowohl in der Gruppe der 17- bis 24-Jährigen als auch in der Gruppe der 25- bis 37-Jährigen den deutlich höchsten z-Wert und damit die am positivsten ausgeprägte Einstellung zur Geschwindigkeit aller Lebensstilgruppen. Wie zuvor bei der Handlungskompetenzerwartung so setzt sich bei den 25- bis 37-Jährigen der Action-Typ mit einer stärker ausgeprägten Einstellung zur Geschwindigkeit deutlich vom kicksuchenden Typ ab. Das ist bei den 17- bis 24-Jährigen nicht der Fall.

Eine einfaktorielle ANOVA mit der Teilstichprobe der 17- bis 24-Jährigen ergab einen signifikanten Effekt der Lebensstilgruppen, der durch den Welch-Test bestätigt wurde ( $F = 39,888$ ;  $df1 = 5$ ;  $df2 = 223,305$ ;  $p = .000$ ). Der autozentrierte Typ hat eine signifikant stärkere Ausprägung der Einstellung zur Geschwindigkeit als alle anderen Lebensstilgruppen (jeweils  $p = .000$ ). Der Action-Typ wiederum zeigt eine signifikant stärkere Ausprägung als der kulturinteressierte Typ, der häusliche Typ und der Beauty-Fashion-Typ ( $p \leq .036$ ). Beim kicksuchenden Typ ist diese Einstellung stärker ausgeprägt als beim kulturinteressierten, kritischen Typ und dem Beauty-Fashion-Typ ( $p \leq .005$ ). Die Einstellung zur Geschwindigkeit des häuslichen Typs ist signifikant stärker ausgeprägt als die des Beauty-Fashion-Typs ( $p = .003$ ).

Männer haben grundsätzlich eine wesentlich positivere affektive Einstellung zur Geschwindigkeit als Frauen ( $p = .000$ ; Effektstärke = .91). Eine zweifak-

torielle Varianzanalyse ergab keinen Interaktionseffekt zwischen dem Alter und dem Geschlecht  $p = .81$ . Das heißt, die wesentlich höheren Werte für die Männer zeigen sich in beiden Altersgruppen.

#### Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen im Straßenverkehr

Je höher der in den Bildern 32 und 33 angegebene z-Wert für dieses Konstrukt, desto positiver fällt die Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen im Straßenverkehr aus.

Eine zweifaktorielle Varianzanalyse ergab einen signifikanten Haupteffekt für die Variable „Lebensstilgruppe“ ( $p = .000$ ), jedoch nicht für die Variable „Altersgruppe“ ( $p = .084$ ) und ebenfalls nicht für die Interaktion zwischen den beiden ( $p = .193$ ). Der Welch-Test bestätigt den signifikanten Effekt der Lebensstilgruppe ( $F = 27,848$ ;  $df1 = 5$ ;  $df2 = 736,13$ ;  $p = .000$ ) und den nicht-signifikanten Effekt der Altersgruppe ( $F = 1,876$ ;  $df1 = 1$ ;  $df2 = 2.079,44$ ;  $p = .171$ ).

Demnach unterscheiden sich die beiden Altersgruppen nicht im Hinblick auf das erfasste Merkmal. Wie aus den Bildern 32 und 33 hervorgeht, hat der autozentrierte Typ sowohl in der Gruppe der 17- bis 24-Jährigen als auch in der Gruppe der 25- bis 37-Jährigen den deutlich höchsten z-Wert und damit die am positivsten ausgeprägte Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen im Straßenverkehr aller Lebensstilgruppen. Die insgesamt positivste Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen hat der 25- bis 37-jährige autozentrierte Typ.

Eine einfaktorielle ANOVA mit der Teilstichprobe der 17- bis 24-Jährigen ergab einen signifikanten Effekt der Lebensstilgruppen. Der Levene-Test bestätigte die Nullhypothese, dass die Fehlervarianzen gleich sind ( $F = 1,560$ ;  $df1 = 5$ ;  $df2 = 945$ ;  $p = .169$ ).

Der autozentrierte Typ hat eine signifikant stärkere Ausprägung der Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen im Straßenverkehr als der kulturinteressierte, kritische Typ, der häusliche Typ und der Beauty-Fashion-Typ (jeweils  $p = .000$ ). Der Action-Typ zeigt eine signifikant stärkere Ausprägung als der kulturinteressierte Typ und der Beauty-Fashion-Typ ( $p \leq .016$ ). Beim kicksuchenden Typ ist diese Einstellung stärker ausgeprägt als beim kulturinteressierten, kritischen Typ und dem Beauty-Fashion-Typ ( $p \leq .023$ ).

#### Alkohol, Drogen und Autofahren

- Fahren unter Alkoholeinfluss

Wie Tabelle 33 zeigt, findet sich in beiden Altersgruppen beim autozentrierten Typ der mit Abstand größte Anteil von Personen, die bereits unter Alkoholeinfluss Auto gefahren sind (40,5 vs. 77,2 %). Es folgt der Action-Typ (34,1 vs. 60,8 %) – wiederum in beiden Altersgruppen. Bei den 17- bis 24-Jährigen setzt sich die Reihe mit dem häuslichen Typ (26,9 %) fort, gefolgt vom kicksuchenden Typ (26,3 %), dem kulturinteressierten, kritischen Typ (21,1 %) und dem Beauty-Fashion-Typ (18,8 %). Bei den 25- bis 37-Jährigen schließen sich hinter dem autozentrierten Typ und dem Action-Typ der kicksuchende Typ (63,1 %), der häusliche Typ (47 %), der kulturin-

17–24 Jahre (25–37 Jahre)	Kick- suchender Typ	Kultur- interessierter, krit. Typ	Häuslicher Typ	Auto- zentrierter Typ	Action-Typ	Beauty-Fashion- Typ
Fahren unter Alkoholeinfluss (17–24-Jährige: Chi-Quadrat = 17; $p = .000$ ; Cramer-V = .17) (25–37-Jährige: Chi-Quadrat = 54; $p = .000$ ; Cramer-V = .26)						
Noch nie	73,7 (36,9)	78,9 (59,8)	73,1 (53)	59,5 (22,8)	65,9 (39,2)	81,3 (71,9)
Bereits vorgekommen	26,3 (63,1)	21,1 (40,2)	26,9 (47)	40,5 (77,2)	34,1 (60,8)	18,8 (28,1)
Fahren unter Drogen- und Medikamenteneinfluss (17–24-Jährige: Chi-Quadrat = .219; $p = .001$ ; Cramer-V = .11) (25–37-Jährige: Chi-Quadrat = .000; $p = .000$ ; Cramer-V = .24)						
Noch nie	85,1 (78,2)	94,9 (93,1)	94,1 (92,5)	87,3 (68,3)	89 (79,5)	91,9 (90,2)
Bereits vorgekommen	14,9 (21,8)	5,1 (6,9)	5,9 (7,5)	12,7 (31,7)	11 (20,5)	8,1 (9,8)
Gesamtgruppe	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

**Tab. 33:** Beschreibungsmerkmal „Autofahren unter Alkohol- und Drogeneinfluss“: Angegeben sind die prozentualen Anteile in jeder Lebensstilgruppe für zwei Altersgruppen

eressierte, kritische Typ (40,2 %) und der Beauty-Fashion-Typ (28,1 %) an. Der Zusammenhang zwischen Lebensstil und Fahren unter Alkoholeinfluss ist in beiden Altersgruppen statistisch signifikant. Die Unterschiede zwischen den Altersgruppen sind sehr markant. In der Gruppe der 25- bis 37-Jährigen ist ein starker Anstieg beim autozentrierten Typ und beim kicksuchenden Typ (jeweils um knapp 37 Prozentpunkte) sowie beim Action-Typ (um knapp 27 Prozentpunkte) erkennbar. Das heißt: Wer in jüngeren Jahren noch nicht unter Alkoholeinfluss Auto gefahren ist, der bleibt nicht notwendigerweise davor bewahrt, dies im mittleren Alter zu tun.

- Fahren unter Drogen- und Medikamenteneinfluss

In der Gruppe der 17- bis 24-Jährigen wird für den kicksuchenden Typ der größte Anteil von Personen ausgewiesen (14,9 %), die bereits unter Drogen- oder Medikamenteneinfluss Auto gefahren sind. Es folgen der autozentrierte Typ (12,7 %) und der Action-Typ (11 %). Der prozentuale Anteil der drei übrigen Lebensstilgruppen liegt jeweils unter 10 %. In der Gruppe der 25- bis 37-Jährigen findet sich beim autozentrierten Typ der größte Anteil von Personen, die bereits unter Drogen- oder Medikamenteneinfluss Auto gefahren sind. Es folgen der kicksuchende Typ (21,8 %) und der Action-Typ (20,5 %). Der entsprechende prozentuale Anteil der drei übrigen Lebensstilgruppen liegt jeweils wiederum unter 10 % (Tabelle 33). Der Zusammenhang zwischen Lebensstil und Fahren unter Drogen- oder Medikamenteneinfluss ist in beiden Altersgruppen statistisch signifikant. Einen auffällig starken Unterschied zwischen den beiden Altersgruppen findet sich beim autozentrierten Typ (um 19 % Prozentpunkte).

- Einstellung zu Alkohol und Fahren

Je höher der in den Bildern 32 und 33 angegebene z-Wert, desto positiver fällt die Einstellung zum Fahren unter Alkoholeinfluss aus.

Eine zweifaktorielle Varianzanalyse ergab einen signifikanten Haupteffekt für die Variable „Lebensstilgruppe“ ( $p = .000$ ) sowie für die Variable „Altersgruppe“ ( $p = .001$ ). Ebenfalls signifikant ist die Interaktion zwischen den beiden Variablen ( $p = .013$ ). Der Welch-Test bestätigt zwar den signifikanten Effekt der Lebensstilgruppe ( $F = 29,301$ ;  $df1 = 5$ ;  $df2 = 734,42$ ;  $p = .000$ ), je-

doch nicht den der Altersgruppe ( $F = 0,319$ ;  $df1 = 1$ ;  $df2 = 2.079,89$ ;  $p = .572$ ). Daher werden bei der Interpretation der Varianzanalyse lediglich der Haupteffekt der „Lebensstilgruppe“ sowie die Interaktion zwischen den beiden Variablen betrachtet.

Wie aus den Bildern 32 und 33 hervorgeht, hat der 25- bis 37-jährige autozentrierte Typ die positivste Einstellung zum Fahren unter Alkoholeinfluss. In der Gruppe der 17- bis 24-Jährigen ist dies der Action-Typ, gefolgt vom autozentrierten Typ. Bei den Jüngeren fällt der kulturinteressierte, kritische Typ durch eine besonders negativ ausgeprägte Einstellung zum Fahren unter Alkoholeinfluss auf.

Eine einfaktorielle ANOVA mit der Teilstichprobe der 17- bis 24-Jährigen ergab einen signifikanten Effekt der Lebensstilgruppen, der durch den Welch-Test bestätigt wurde ( $F = 12,476$ ;  $df1 = 5$ ;  $df2 = 346,358$ ;  $p = .000$ ). Der autozentrierte Typ, der Action-Typ sowie der kicksuchende Typ haben jeweils eine signifikant stärkere Ausprägung der Einstellung zum Fahren unter Alkoholeinfluss als der kulturinteressierte, kritische Typ und der Beauty-Fashion-Typ ( $p = \leq .039$ ). Der häusliche Typ zeigt eine signifikant stärkere Ausprägung dieser Einstellung als der kulturinteressierte, kritische Typ ( $p = .003$ ).

- Subjektive Entdeckungswahrscheinlichkeit bzgl. Beeinträchtigung durch Alkohol

Auf die Frage „Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, von der Polizei kontrolliert zu werden?“ antwortet in der Gruppe der 17- bis 24-Jährigen der Beauty-Fashion-Typ mit 33,5 % am häufigsten mit „sehr hoch“ oder „eher hoch“. Es folgen der autozentrierte Typ mit 32,3 %, der häusliche Typ mit 30 %, der kicksuchende Typ mit 26,9 %, der Action-Typ mit 24,7 % und der kulturinteressierte, kritische Typ mit 21,5 %. In der Gruppe der 25- bis 37-Jährigen übernimmt der autozentrierte Typ den ersten Platz mit 32,7 % ein. Der Beauty-Fashion-Typ rutscht auf den zweiten Platz mit 26,5 % ab; der kulturinteressierte, kritische Typ rückt mit 24,1 % zum dritten Platz auf. Der Anteil der übrigen Gruppen liegt zwischen 21 % und 24 %. Für beide Altersgruppen besteht kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Lebensstil und der subjektiven Entdeckungswahrscheinlichkeit bzgl. Alkoholes. Eine auffällige Tendenz ist der hohe Anteil beim auto-

zentrierten Typ in beiden Altersgruppen (Tabelle 34). Möglicherweise spiegelt sich in dieser Zahl die Kontrollerfahrung des autozentrierten Typs wider.

#### Begleitetes Fahren

- Teilnahme am Begleiteten Fahren

17- bis 24-Jährige und 25- bis 37-Jährige

Wie aus Tabelle 35 hervorgeht, lässt sich eine Teilnahme am Begleiteten Fahren in der Gruppe der 25- bis 37-Jährigen nur für den Action-Typ ablesen (2,5 %). Für die 17- bis 24-Jährigen zeigt sich die stärkste Häufung einer solchen Teilnahme beim Action-Typ (30,4 %), gefolgt vom kicksuchenden Typ (21,5 %) und dem

Beauty-Fashion-Typ (19,9 %). Der geringste Anteil an Teilnehmern findet sich beim autozentrierten Typ (16,2 %) und beim häuslichen Typ (12,7 %). Aufgrund des nachgewiesenen positiven Effekts des Begleiteten Fahrens auf die Verkehrssicherheit (siehe Kapitel 3.3.1) wäre ein höherer Anteil von Teilnehmern aus der Gruppe des autozentrierten Typs wünschenswert. Für die Gruppe der 17- bis 24-Jährigen ist der Zusammenhang zwischen Lebensstil und der Teilnahme am Begleiteten Fahren signifikant, allerdings relativ schwach ausgeprägt.

17- bis 20-Jährige

In der Teilgruppe der 17- bis 20-Jährigen besteht kein statistisch bedeutsamer Zusammenhang zwischen der Teilnahme am Begleiteten Fahren

17–24 Jahre (25–37 Jahre)	Kick- suchender Typ	Kultur- interessierter, krit. Typ	Häuslicher Typ	Auto- zentrierter Typ	Action-Typ	Beauty-Fashion- Typ
Die Wahrscheinlichkeit, von der Polizei kontrolliert zu werden. (17–24-Jährige: Chi-Quadrat = 26; p = .176; Cramer-V = .08) (25–37-Jährige: Chi-Quadrat = 15; p = .763; Cramer-V = .06)						
Sehr hoch	7,1 (4,9)	2,5 (5,5)	5,3 (4,5)	11,5 (8,2)	3,5 (5,4)	8 (5,8)
Eher hoch	19,8 (16,3)	19 (18,6)	24,7 (17,8)	20,8 (24,6)	21,2 (18,3)	25,5 (20,7)
Eher gering	47,6 (56,1)	63,3 (54,4)	50 (57,1)	44,8 (42,6)	51,8 (59,1)	46 (53,7)
Sehr gering	18,3 (17,9)	8,9 (16,1)	11,3 (16,6)	17,7 (21,3)	14,2 (8,6)	11,3 (12,4)
Unentschieden	7,1 (4,9)	6,3 (5,5)	8,7 (4)	5,2 (3,3)	9,3 (8,6)	9,1 (7,4)
Gesamtgruppe	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

**Tab. 34:** Beschreibungsmerkmal „subjektive Entdeckungswahrscheinlichkeit durch Polizeikontrolle“: Angegeben sind die prozentualen Anteile in jeder Lebensstilgruppe für zwei Altersgruppen

17–24 Jahre (25–37 Jahre)	Kick- suchender Typ	Kultur- interessierter, krit. Typ	Häuslicher Typ	Auto- zentrierter Typ	Action-Typ	Beauty-Fashion- Typ
Teilnahme am begleiteten Fahren (17–24-Jährige: Chi-Quadrat = 14; p = .016; Cramer-V = .15)						
Normaler Führerschein	78,5 (100)	81,7 (100)	87,3 (100)	83,8 (100)	69,6 (97,5)	80,1 (100)
Begleitetes Fahren	21,5 (0)	18,3 (0)	12,7 (0)	16,2 (0)	30,4 (2,5)	19,9 (0)
Gesamtgruppe	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

**Tab. 35:** Beschreibungsmerkmal „Teilnahme am Begleiteten Fahren“: Angegeben sind die prozentualen Anteile in jeder Lebensstilgruppe für zwei Altersgruppen

17–20-Jährige (N = 302)	Kick- suchender Typ	Kultur- interessierter, krit. Typ	Häuslicher Typ	Auto- zentrierter Typ	Action-Typ	Beauty-Fashion- Typ
Teilnahme am begleiteten Fahren (Chi-Quadrat = 8; p = .136; Cramer-V = .17)						
Normaler Führerschein	62,5	60	72,3	76,2	52,9	68,5
Begleitetes Fahren	37,5	40	27,7	23,8	47,1	31,5

**Tab. 36:** Beschreibungsmerkmale „Teilnahme am Begleiteten Fahren“ der 17- bis 20-Jährigen: Angegeben sind die prozentualen Anteile in jeder Lebensstilgruppe

und der Zugehörigkeit zu einer Lebensstilgruppe ( $\text{Chi}^2 = 8, p = .136$ ). Auch in dieser Gruppe befindet sich der größte Anteil derjenigen, die am Begleiteten Fahren teilgenommen haben, beim Action-Typ (47 %). Es folgen der kulturinteressierte, kritische Typ (40 %), der kicksuchende Typ (38 %), der Beauty-Fashion-Typ (32 %), der häusliche Typ (28 %) und der autozentrierte Typ (24 %) (Tabelle 36). Auch wenn der statistische Test keinen signifikanten Zusammenhang zwischen der Zugehörigkeit zu einer Lebensstilgruppe und der Teilnahme am Begleiteten Fahren ausweisen kann, so ist deskriptiv deutlich erkennbar, dass der Anteil des im Straßenverkehr besonders gefährdeten autozentrierten Typs (24 %) etwa halb so hoch ist wie der des Action-Typs (47 %).

- Gründe für und gegen eine Teilnahme am Begleiteten Fahren

Gründe dafür:

Für lediglich zwei Gründe lassen sich statistisch bedeutsame Unterschiede zwischen den Lebensstilgruppen identifizieren. „Meine Eltern haben mir dazu geraten“. kommt am häufigsten beim kulturinteressierten, kritischen Typ vor (70 %), am wenigsten beim kicksuchenden Typ (5,9 %). Der Grund „Weil die Fahrprüfung sonst in eine Zeit gefallen wäre, in der ich sowieso viel Stress gehabt hätte, z. B. in der Schule, der Ausbildung“ häufte sich am stärksten beim kicksuchenden Typ (58,8 %), am wenigsten beim häuslichen Typ (14,3 %) und beim autozentrierten Typ (16,7 %). Durch die relativ geringe Anzahl von Teilnehmern am Begleiteten Fahren ( $N = 145$ ) fällt die Anzahl der genannten Häufigkeiten für die Gründe einer Teilnahme insbesondere beim kicksuchenden Typ, beim kulturinteressierten, kritischen Typ, beim häuslichen Typ und beim autozentrierten Typ sehr gering aus. Die Ergebnisse zu den Gründen für eine Teilnahme am Begleiteten Fahren sind in Anhang 3 zusammengefasst.

Gründe dagegen:

Für alle Gründe gegen eine Teilnahme am Begleiteten Fahren bestehen signifikante Unterschiede zwischen den Lebensstilgruppen. „Weil es das 'Begleitete Fahren' noch nicht gab, als ich den Führerschein gemacht habe“. kommt am häufigsten beim kicksuchenden Typ vor (89,7 %), am wenigsten beim Action-Typ (53,3 %) und beim Beauty-Fashion-Typ (54 %).

„Weil ich noch nicht mit 17 mit dem Autofahren anfangen wollte“. häuft sich am meisten beim Beauty-Fashion-Typ (18,3 %), am wenigsten beim kicksuchenden Typ (6,6 %). „Weil meine Eltern mir davon abgeraten haben“ berichten am häufigsten der Action-Typ (26,2 %) und am wenigsten der kulturinteressierte, kritische Typ (1,8 %), der häusliche Typ (2,8 %) und der Beauty-Fashion-Typ (6,7 %). „Weil meine Freunde das auch nicht gemacht haben“, meinen am häufigsten der Action-Typ (10,2 %) und der Beauty-Fashion-Typ (9,4 %), am wenigsten der kulturinteressierte, kritische Typ (2,6 %). „Ich glaube nicht, dass ich durch das 'Begleitete Fahren' mehr lerne als durch die klassische Fahrausbildung“ meinen am häufigsten der Action-Typ (17,4 %) und der autozentrierte Typ (15,2 %) und am wenigsten der kulturinteressierte, kritische Typ (4 %) und der häusliche Typ (6,4 %). „Durch das 'Begleitete Fahren' lerne ich nicht, sicherer zu fahren als bei der klassischen Fahrausbildung“, geben am häufigsten der Action-Typ (9,6 %) und der autozentrierte Typ (8 %) an, am wenigsten der kulturinteressierte, kritische Typ (2,5 %) und der häusliche Typ (2,5 %). Die Ergebnisse zu den Gründen gegen eine Teilnahme am Begleiteten Fahren sind in Anhang 3 zusammengefasst.

- Einstellung zum Begleiteten Fahren

Je höher der in den Bildern 32 und 33 angegebene z-Wert, desto positiver fällt die Einstellung zum Begleiteten Fahren aus.

17- bis 24-Jährige und 25- bis 37-Jährige

Eine zweifaktorielle Varianzanalyse ergab einen signifikanten Haupteffekt für die Variable „Lebensstilgruppe“ ( $p = .000$ ) und für die Variable „Altersgruppe“ ( $p = .000$ ), jedoch nicht für die Interaktion zwischen den beiden ( $p = .250$ ). Der Welch-Test bestätigt den signifikanten Effekt sowohl der Lebensstilgruppe ( $F = 8,800$ ;  $df_1 = 5$ ;  $df_2 = 744,16$ ;  $p = .000$ ) als auch den der Altersgruppe ( $F = 39,561$ ;  $df_1 = 1$ ;  $df_2 = 2.078,87$ ;  $p = .000$ ).

Das bedeutet, dass grundsätzlich die Einstellung zum Begleiteten Fahren bei den 25- bis 37-Jährigen positiver ausgeprägt ist als bei 17- bis 24-Jährigen. In der letztgenannten Gruppe hat der kulturinteressierte, kritische Typ die am positivsten ausgeprägte Einstellung. Bei den 25-

bis 37-Jährigen ist dies beim Beauty-Fashion-Typ der Fall. Die am negativsten ausgeprägte Einstellung zeigt sich in beiden Altersgruppen beim autozentrierten Typ (Bilder 32 und 33).

Eine einfaktorielle ANOVA mit der Teilstichprobe der 17- bis 24-Jährigen ergab keinen signifikanten Effekt der Lebensstilgruppen ( $p = .066$ ), was mit dem Ergebnis des Welch-Tests übereinstimmt ( $F = 2,193$ ;  $df1 = 5$ ;  $df2 = 339,453$ ;  $p = .055$ ). Dennoch lassen sich tendenziell zwei Ausreißer identifizieren – der kulturinteressierte, kritische Typ mit der positivsten Einstellung zum Begleiteten Fahren und der autozentrierte Typ mit der negativsten Einstellung. Der Unterschied zwischen diesen beiden Lebensstilgruppen wurde in Post-Hoc-Tests (Bonferroni) jedoch als signifikant ausgewiesen ( $p = .039$ ).

#### 17- bis 20-Jährige

Bezogen auf die Teilgruppe der 17- bis 20-Jährigen bestehen keine signifikanten Unterschiede zwischen den sechs Lebensstilgruppen im Hinblick auf die Einstellung zum Begleiteten Fahren ( $F = 1,795$ ;  $p = .112$ ). Der Levene-Test bestätigte die Nullhypothese, dass die Fehlervarianzen gleich sind ( $F = 1,808$ ;  $df1 = 5$ ;  $df2 = 480$ ;  $p = .11$ ). Dennoch zeigt Bild 32 deutliche Tendenzen: Die positivste Einstellung zum Begleiteten Fahren hat der kulturinteressierte, kritische Typ, die negativste der autozentrierte Typ.

#### Zusammenfassung zu Lebensstilgruppe und Verkehrssicherheit

Die Analyse der verkehrssicherheitsrelevanten Merkmale für die 17- bis 24-Jährigen weist dem autozentrierten Typ das deutlich höchste Risikopotenzial aus (Bild 32). Er nimmt sowohl bei allen Einstellungen als auch bei der Kompetenzerwartung in schwierigen und riskanten Fahrsituation eine Extremposition ein. Diese Ergebnisse korrespondieren mit der deutlich stärksten Unfallbeteiligung (39 %), dem größten Anteil an Eintragungen im Verkehrszentralregister mit mindestens einem Punkt (27 %), dem höchsten Anteil an Personen, die bereits alkoholisiert Auto gefahren sind (41 %), und dem zweithöchsten Anteil an Personen, die mindestens einmal beim Autofahren unter Drogen- oder Medikamenteneinfluss standen (13 %).

Bei Betrachtung der Bilder 32 und 33 fällt die Nähe des Action-Typs zum kicksuchenden Typ im Hinblick auf die Ausprägung der verkehrssicherheitsrelevanten Einstellungen und Erwartungen auf. Was die Handlungskompetenzerwartung und die Einstellung zur Geschwindigkeit betrifft, so hat der Action-Typ jedoch signifikant höhere Werte als der kicksuchende Typ. Außerdem ist beim Action-Typ ein größerer Anteil von Personen an einem Unfall beteiligt gewesen (21 %) als beim kicksuchenden Typ (15 %), und ein größerer Anteil von Personen beim Action-Typ hat mindestens einen Punkt im Verkehrszentralregister (13 % vs. 9 %). Das Fahren unter Alkoholeinfluss kommt beim Action-Typ häufiger vor als beim kicksuchenden Typ (34 % vs. 26 %). Das Fahren unter Drogeneinfluss kommt jedoch beim kicksuchenden Typ häufiger vor als beim Action-Typ (11 % vs. 15 %). Weitere Unterschiede zwischen dem Action-Typ und dem kicksuchenden Typ sind in den nachfolgenden Kapiteln aufgeführt.

Interessant sind außerdem die Ergebnisse für den Beauty-Fashion-Typ. Einerseits bringen die verschiedenen verkehrssicherheitsrelevanten Merkmale eine deutlich positive Einstellung zum sicheren Fahren zum Ausdruck, andererseits ist der Anteil von Personen dieser Lebensstilgruppe, die an einem Unfall beteiligt waren, mit 20 % relativ hoch. Möglicherweise ist es beim Beauty-Fashion-Typ hauptsächlich die Unerfahrenheit, die zu Buche schlägt, während beim autozentrierten Typ oder beim Action-Typ noch Risiko erhöhende Einstellungen hinzukommen.

Der kulturinteressierte, kritische Typ ist am stärksten von allen Lebensstilgruppen auf Sicherheit eingestellt. Das korrespondiert recht gut mit der Unfallbeteiligung, den Eintragungen im Verkehrszentralregister und dem Fahren unter Alkohol- oder Drogeneinfluss. Allerdings fallen diese Risikoindikatoren für den häuslichen Typ und teilweise auch für den Beauty-Fashion-Typ noch besser aus. Es scheint sich beim kulturinteressierten, kritischen Typ so zu verhalten, dass er etwas gefährdeter ist, als es seine Einstellungen vermuten lassen. Der Anteil der Unfallbeteiligten in dieser Lebensstilgruppe liegt immerhin bei 19 % und ist damit tendenziell höher als der Anteil des kicksuchenden Typs (15 %) und des häuslichen Typs (17 %).

Der häusliche Typ positioniert sich in den Bildern 32 und 33 in relativ geringem Abstand entlang der 0-Linie, was die mittlere Ausprägung seiner Einstellungen kennzeichnet. Diese Haltung korrespondiert

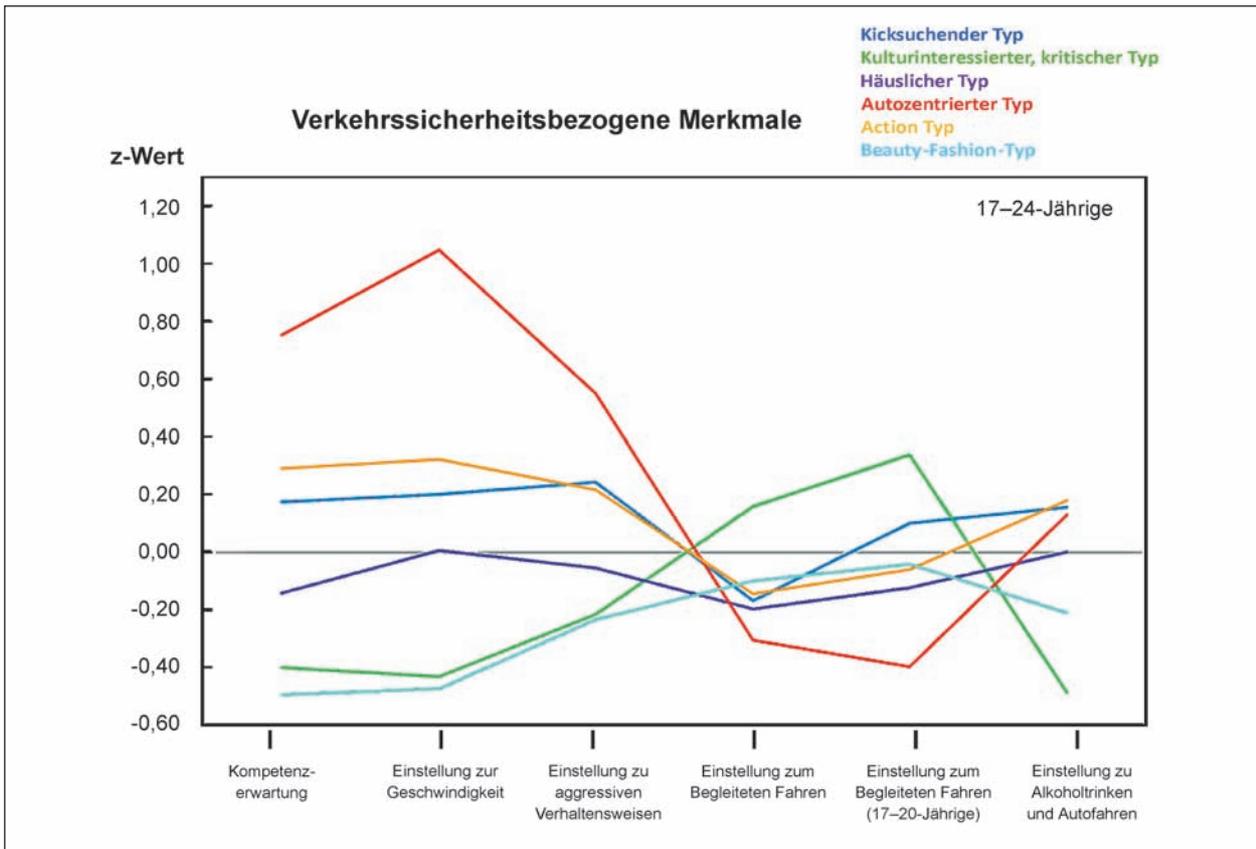


Bild 32: 17- bis 24-Jährige: Lebensstilgruppen und verkehrssicherheitsrelevante Merkmale

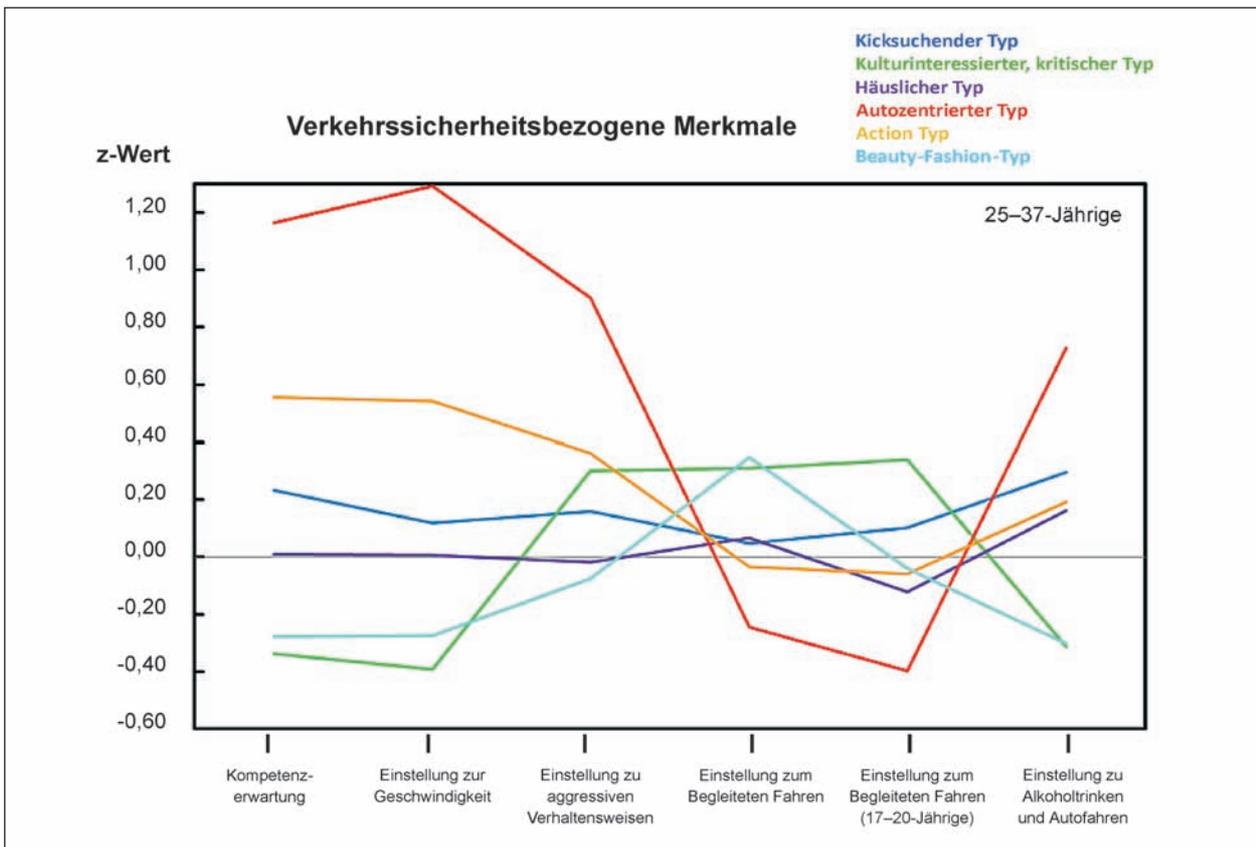


Bild 33: 25- bis 37-Jährige: Lebensstilgruppen und verkehrssicherheitsrelevante Merkmale

mit dem geringsten Anteil von (1) Personen, die an einem Unfall beteiligt waren, (2) Personen, die mindestens einen Punkt im Verkehrszentralregister aufweisen, sowie (3) Personen, die bereits unter Drogen- oder Medikamenteneinfluss Auto gefahren sind.

Verglichen mit den 25- bis 37-Jährigen sind die 17- bis 24-Jährigen geringfügig häufiger bei Unfällen beteiligt (19,2 % vs. 21,4 %), haben deutlich weniger Verkehrsverstöße, die mit mindestens einem Punkt im Verkehrszentralregister geahndet wurden (22,7 % vs. 11,2 %), haben eine signifikant geringere Kompetenzerwartung in Bezug auf das Fahren in schwierigen und riskanten Situationen, eine weniger positive Einstellung zum Begleiteten Fahren, eine gleich hohe Einstellung zur Geschwindigkeit, eine gleich hohe Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen, eine gleich hohe Einstellung zu Fahren unter Alkoholeinfluss und haben eine geringere Lebenszeitprävalenz bezüglich des Fahrens unter Alkoholeinfluss (48,4 % vs. 27,3 %) und des Fahrens unter Drogen- oder Medikamenteneinfluss (12,5 % vs. 9,5 %). Auffallend ähnlich in beiden Altersgruppen sind die Unterschiede zwischen den Lebensstilgruppen (siehe Bild 32 und 33).

### **Lebensstilgruppe und weitere verkehrsbezogene Merkmale**

Nachfolgend werden die sechs Lebensstilgruppen im Hinblick auf folgende verkehrsbezogene Merkmale verglichen: Pkw-Führerschein, Pkw-Besitz (ja/nein, Fahrzeugtyp), gerne Auto fahren, Fahrerfahrung in Jahren, Jahresfahrleistung in Kilometern, Wichtigkeit des Verbrauchs eines neu gekauften Autos und Meinung zum Autofahren des anderen Geschlechts.

#### **Pkw-Führerschein**

Wie Tabelle 37 zeigt, findet sich in beiden Altersgruppen beim autozentrierten Typ der größte Anteil von Personen, die im Besitz eines Pkw-Führerscheins sind (78 vs. 96,7 %). In beiden Altersgruppen folgen der kulturinteressierte, kritische Typ (72,2 vs. 95,6 %) und der häusliche Typ (67,3 vs. 89,9 %). Bei den 17- bis 24-Jährigen setzt sich die Reihe mit dem Beauty-Fashion-Typ (60,6 %) fort, gefolgt vom kicksuchenden Typ (53,2 %) und dem Action-Typ (52,7 %). Bei den 25- bis 37-Jährigen schließen sich hinter dem autozentrierten Typ, dem kulturinteressierten, kritischen Typ und dem häuslichen Typ der Action-Typ (89,2 %) an, gefolgt vom

kicksuchenden Typ (87,8 %) und dem Beauty-Fashion-Typ (85,1 %). Der Zusammenhang zwischen Lebensstil und Pkw-Führerscheinbesitz ist in beiden Altersgruppen statistisch signifikant.

Die Unterschiede zwischen den beiden Altersgruppen sind sehr markant. In der Gruppe der 25- bis 37-Jährigen ist ein besonders starker Anstieg beim Action-Typ (um knapp 37 Prozentpunkte) und beim kicksuchenden Typ (um knapp 35 Prozentpunkte) erkennbar.

#### **Pkw-Besitz von Pkw-Führerschein-Besitzern**

In beiden Altersgruppen findet sich beim autozentrierten Typ der größte Anteil von Personen, die im Besitz eines Pkws sind (81,3 vs. 98,3 %). Bei den 17- bis 24-Jährigen folgen nach deutlichem Abstand zum autozentrierten Typ der Beauty-Fashion-Typ (65,5 %), der kulturinteressierte, kritische Typ (64,9 %), der häusliche Typ (62,4 %), der Action-Typ (59,7 %) und der kicksuchende Typ (47,8 %). Bei den 25- bis 37-Jährigen schließen sich hinter dem autozentrierten Typ der kulturinteressierte, kritische Typ (87,7 %), der häusliche Typ (87,4 %), der Beauty-Fashion-Typ (85,4 %), der Action-Typ (84,3 %) und der kicksuchende Typ (82,4 %) an. Der Zusammenhang zwischen Lebensstil und Pkw-Führerscheinbesitz ist lediglich in der Gruppe der 17- bis 24-Jährigen signifikant (Tabelle 37). Auffällig ist der hohe Anteil von Pkw-Besitzern beim autozentrierten Typ, was wiederum die besondere Bedeutung des Autos für diese Lebensstilgruppe unterstreicht.

#### **Autotyp**

Für den statistischen Zusammenhang zwischen der Lebensstilgruppe und dem gefahrenen Autotyp lassen sich die Chi<sup>2</sup>-Tests nicht interpretieren, da sowohl für die 17- bis 24-Jährigen als auch für die 25- bis 37-Jährigen jeweils über 20 % der Zellen eine erwartete Häufigkeit aufweisen, die kleiner als 5 ist. Aus diesem Grund wird in Tabelle 37 hierzu keine Angabe gemacht. Dennoch lassen sich einige Tendenzen erkennen: Den größten Anteil an Kleinwagen in der Gesamtgruppe findet sich beim Beauty-Fashion-Typ (62 %), der Lebensstilgruppe mit dem größten Frauenanteil. Eine Limousine bzw. einen normalen Pkw fahren Befragte des autozentrierten Typs (57 %) am häufigsten. Der Geländewagen wird am häufigsten vom häuslichen Typ gefahren (1,6 %). Einen Van oder Kleinbus findet man häufiger beim kulturinteressierten, kritischen Typ (9 %).

Auffällig ist der sich deutlich verringernde Anteil gefahrener Kleinwagen bei den 25- bis 37-Jährigen. Beim Action-Typ verringert sich dieser Anteil von 57,7 % auf 24,6 % (um etwa 33 Prozentwerte), beim kulturinteressierten, kritischen Typ von 64,9 % auf 32,8 % (um etwa 32 Prozentwerte) und beim Beauty-Fashion-Typ von 74,1 % auf 46,6 % (um etwa 28 Prozentwerte).

#### „Gerne Auto fahren“

In beiden Altersgruppen zeigt sich beim autozentrierten Typ der größte Anteil von Personen, die angeben, gerne Auto zu fahren (94,7 vs. 93,2 %). Es folgt – wiederum für beide Altersgruppen – der Action-Typ (87,9 vs. 86,6 %). Bei den 17- bis 24-Jährigen belegt der häusliche Typ den dritten Platz (81,2 %), gefolgt vom kicksuchenden Typ (80,6 %). Bei den 25- bis 37-Jährigen wird der dritte Platz vom kicksuchenden Typ (76,9 %) eingenommen, gefolgt vom häuslichen Typ (76,1 %). In beiden Altersgruppen rangieren der Beauty-Fashion-Typ (75 vs. 70 %) und der kulturinteressierte, kritische Typ (64,9 vs. 59,9 %) auf den letzten beiden Plätzen. Der Zusammenhang zwischen Lebensstil und „Gerne Auto fahren“ ist für beide Altersgruppen signifikant (Tabelle 37). Der auffällig hohe Anteil beim autozentrierten Typ unterstreicht erneut die herausragende Bedeutung des Autos für diese Lebensstilgruppe.

#### Fahrerfahrung in Jahren

Eine zweifaktorielle Varianzanalyse ergab einen signifikanten Haupteffekt für die Variable „Lebensstilgruppe“ ( $p = .000$ ) sowie für die Variable „Altersgruppe“ ( $p = .000$ ), jedoch nicht für die Interaktion zwischen den beiden Variablen ( $p = .064$ ). Der Welch-Test bestätigt den signifikanten Effekt sowohl der Lebensstilgruppe ( $F = 41,472$ ;  $df1 = 5$ ;  $df2 = 463,14$ ;  $p = .000$ ) als auch den der Altersgruppe ( $F = 2497,226$ ;  $df1 = 1$ ;  $df2 = 1.074,61$ ;  $p = .000$ ).

Die 25- bis 37-Jährigen haben erwartungsgemäß mehr Fahrerfahrung als die 17- bis 24-Jährigen. Wie die Abbildungen 34 und 35 zeigen, hat der kulturinteressierte, kritische Typ sowohl in der Gruppe der 17- bis 24-Jährigen als auch in der Gruppe der 25- bis 37-Jährigen den höchsten z-Wert und damit die längste Fahrerfahrung aller Lebensstilgruppen.

Eine einfaktorielle ANOVA mit der Teilstichprobe der 17- bis 24-Jährigen ergab einen signifikanten Effekt der Lebensstilgruppen. Der Levene-Test bestätigte die Nullhypothese, dass die Fehlervarianzen gleich sind ( $F = 1,775$ ;  $df1 = 5$ ;  $df2 = 453$ ;  $p = .117$ ). Die geringste Fahrerfahrung besitzt der Action-Typ, der sich signifikant vom kulturinteressierten, kritischen Typ und vom häuslichen Typ und tendenziell vom autozentrierten Typ unterscheidet ( $p = .018$ ;  $p = .018$ ;  $p = .052$ ). Weitere signifikante Unterschiede

17–24 Jahre (25–37 Jahre)	Kick- suchender Typ	Kultur- interessierter, krit. Typ	Häuslicher Typ	Auto- zentrierter Typ	Action-Typ	Beauty-Fashion- Typ
Pkw-Führerschein (17–24-Jährige: Chi-Quadrat = 28; $p = .000$ ; Cramer-V = .17) (25–37-Jährige: Chi-Quadrat = 17; $p = .004$ ; Cramer-V = .14)						
Nein	46,8 (12,2)	27,8 (4,4)	32,7 (10,1)	21,9 (3,3)	47,3 (10,8)	39,4 (14,9)
Ja	53,2 (87,8)	72,2 (95,6)	67,3 (89,9)	78,1 (96,7)	52,7 (89,2)	60,6 (85,1)
Pkw-Besitz von Pkw-Führerscheininhabern (17–24-Jährige: Chi-Quadrat = 19; $p = .002$ ; Cramer-V = .18) (25–37-Jährige: Chi-Quadrat = 10; $p = .087$ ; Cramer-V = .11)						
Nein	52,2 (17,6)	35,1 (12,3)	37,6 (12,6)	18,7 (1,7)	40,3 (15,7)	34,5 (14,6)
Ja	47,8 (82,4)	64,9 (87,7)	62,4 (87,4)	81,3 (98,3)	59,7 (84,3)	65,5 (85,4)
Gerne Auto fahren (17–24-Jährige: Chi-Quadrat = 30; $p = .001$ ; Cramer-V = .16) (25–37-Jährige: Chi-Quadrat = 46; $p = .000$ ; Cramer-V = .17)						
Nein	6 (4,6)	8,8 (8,2)	4 (5)	0 (0)	0 (4,9)	4,9 (4)
Kommt darauf an	13,4 (18,5)	26,3 (31,9)	14,9 (18,8)	5,3 (6,8)	12,1 (8,5)	20,1 (26)
Ja	80,6 (76,9)	64,9 (59,9)	81,2 (76,1)	94,7 (93,2)	87,9 (86,6)	75 (70)
Gesamtgruppe	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

**Tab. 37:** Beschreibungsmerkmale „Pkw-Führerscheinbesitz“, „Pkw-Besitz“, „gefahrener Autotyp“ und „gerne Autofahren“: Angegeben sind die prozentualen Anteile in jeder Lebensstilgruppe

zwischen einzelnen Lebensstilgruppen liegen nicht vor.

Die Korrelation zwischen Alter und Fahrerfahrung in Jahren fällt erwartungsgemäß mit .93 sehr hoch aus (Gesamtgruppe). Daher wird in den weiteren Analysen auf das Merkmal „Fahrerfahrung in Jahren“ verzichtet.

#### Fahrerfahrung in Kilometern (Fahrleistung)

Wie Tabelle 38 zeigt, findet sich in beiden Altersgruppen beim autozentrierten Typ der größte Anteil von Personen, die im vergangenen Jahr mindestens 15.000 km gefahren sind (29,4 vs. 44 %). Bei den 17- bis 24-Jährigen folgen der kulturinteressierte, kritische Typ (21,1 %), der häusliche Typ (10 %), der kicksuchende Typ sowie mit jeweils 8,5 % der Action-Typ und der Beauty-Fashion-Typ. Bei den 25- bis 37-Jährigen ändert sich die Reihenfolge erheblich. Hinter dem autozentrierten Typ reihen sich der Action-Typ (22,5), der häusliche Typ

(34,7 %), der kicksuchende Typ (34,2 %), der Beauty-Fashion-Typ (22,5 %) und der kulturinteressierte, kritische Typ (21,8 %) ein. Während für die letztgenannte Lebensstilgruppe kein Unterschied zwischen den beiden Altersgruppen besteht, so sind für die übrigen Lebensstilgruppen regelrechte Sprünge im prozentualen Anteil bei den 25- bis 37-Jährigen zu verzeichnen, insbesondere beim Action-Typ (um annähernd 27 Prozentpunkte). Für die 17- bis 24-Jährigen wird der Chi<sup>2</sup>-Test nicht interpretiert, da über 20 % der Zellen eine erwartete Häufigkeit aufweisen, die kleiner als 5 ist.

#### Wichtigkeit des Verbrauchs eines neu gekauften Autos

In beiden Altersgruppen wird die Wichtigkeit des Verbrauchs bei einem neu gekauften Auto am stärksten vom Beauty-Fashion-Typ (92,1 vs. 97,4 %) und am wenigsten oft vom Action-Typ (82 vs. 86,9 %) bekundet (Tabelle 39). Für beide Altersgruppen wird der Chi<sup>2</sup>-Test nicht interpretiert,

17–24 Jahre (25–37 Jahre)	Kick- suchender Typ	Kultur- interessierter, krit. Typ	Häuslicher Typ	Auto- zentrierter Typ	Action-Typ	Beauty-Fashion- Typ
Fahrleistung in Kilometer (in einem Jahr) (25–37-Jährige: Chi-Quadrat = 63; p = .000; Cramer-V = .12)						
Unter 3.000	31,3 (16,7)	17,5 (15,3)	31 (12,2)	9,3 (1,7)	28,8 (7,2)	26,2 (16,7)
3.000 – u. 5.000	14,9 (10,2)	24,6 (10,7)	15 (12,2)	10,7 (3,4)	13,6 (12)	25 (11,8)
5.000 – u. 10.000	28,4 (25,9)	22,8 (30,2)	21 (20,7)	26,7 (18,6)	28 (25,3)	24,4 (26,5)
10.000 – u. 15.000	16,4 (13)	14 (22,1)	23 (20,3)	24 (32,2)	21,2 (20,5)	15,9 (22,5)
15.000 – u. 20.000	3 (19,4)	15,8 (9,9)	7 (20,7)	18,7 (16,9)	3,4 (18,1)	3,7 (12,7)
20.000 – u. 30.000	3 (7,4)	5,3 (8,8)	1 (5,9)	6,7 (18,6)	3,4 (14,5)	1,8 (7,8)
30.000 und mehr	3 (7,4)	0 (3,1)	2 (8,1)	4 (8,5)	1,7 (2,4)	3 (2)
Gesamtgruppe	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

**Tab. 38:** Beschreibungsmerkmal „jährliche Fahrleistung in Kilometern“: Angegeben sind die prozentualen Anteile in jeder Lebensstilgruppe für zwei Altersgruppen

17–24 Jahre (25–37 Jahre)	Kick- suchender Typ	Kultur- interessierter, krit. Typ	Häuslicher Typ	Auto- zentrierter Typ	Action-Typ	Beauty-Fashion- Typ
Entscheidungskriterium beim Autokauf: Verbrauch						
Gar nicht wichtig	0,8 (0)	0 (0,4)	1,4 (1,3)	1 (4,9)	1,8 (1,1)	0,8 (0)
Nicht so wichtig	10,8 (10,1)	7,9 (2,9)	7,7 (5,5)	22,9 (27,9)	16,1 (12)	7,2 (2,5)
Wichtig	45 (42)	27,6 (30,1)	44,4 (41,5)	45,8 (32,8)	43,8 (46,7)	38,9 (36,1)
Sehr wichtig	43,3 (47,9)	64,5 (66,5)	46,5 (51,7)	30,2 (34,4)	38,2 (40,2)	53,2 (61,3)
Gesamtgruppe	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

**Tab. 39:** Beschreibungsmerkmal „Wichtigkeit des Verbrauchs eines neu gekauften Autos“: Angegeben sind die prozentualen Anteile in jeder Lebensstilgruppe für zwei Altersgruppen

da jeweils über 20 % der Zellen eine erwartete Häufigkeit aufweisen, die kleiner als 5 ist.

#### Meinung zum Autofahren des anderen Geschlechts

In beiden Altersgruppen zeigt sich beim autozentrierten Typ der größte Anteil von Personen, die der Ansicht sind, dass Männer besser Auto fahren als Frauen (64,6 vs. 72,1 %). Es folgt – wiederum in beiden Altersgruppen – der Action-Typ (51,3 vs. 55,9 %). Bei den 17- bis 24-Jährigen schließen sich der häusliche Typ (37,3 %) und der kicksuchende Typ (30,2 %) an. Bei den 25- bis 37-Jährigen folgen hinter dem autozentrierten Typ und dem Action-Typ der kicksuchende Typ (38,2 %) und der häusliche Typ (32 %). In beiden Gruppen nehmen der kulturinteressierte, kritische Typ (13,9 vs. 16,4 %) und der Beauty-Fashion-Typ (9,5 vs. 10,7 %) die letzten Plätze ein.

Dass Frauen besser Auto fahren können als Männer, berichtet in beiden Altersgruppen am häufigsten der Beauty-Fashion-Typ (30,7 vs. 31,4 %), gefolgt vom kulturinteressierten, kritischen Typ (8,7 vs. 6,5 %) und dem häuslichen Typ (9,3 vs. 11,3 %). Von den drei übrigen Lebensstilgruppen äußert der autozentrierte Typ in beiden Altersgruppen am wenigsten eine solche Ansicht (3,1 vs. 4,9 %).

Der Zusammenhang zwischen Lebensstil und der Meinung zum Autofahren des anderen Geschlechts ist in beiden Altersgruppen signifikant (Tabelle 40). Die unterschiedliche Ansicht in den verschiedenen Lebensstilgruppen wird wesentlich durch die unterschiedlich hohen prozentualen Anteile von Männern und Frauen in diesen Gruppen geprägt (siehe Tabelle 21).

#### Zusammenfassung zu „Lebensstilgruppe und weitere verkehrsbezogene Merkmale“

Die Ergebnisse bezüglich weiterer verkehrsbezogener Merkmale in der Gruppe der 17- bis 24-Jährigen unterstreichen die besondere Bedeutung des Autos für den autozentrierten Typ. Diese drückt sich in einem hohen Anteil an Pkw-Führerscheinbesitzern (78 %) in dieser Gruppe aus, im größten Anteil an Pkw-Besitzern der Führerscheinbesitzer (81 %), sowie im größten Anteil an Personen, die gerne Auto fahren (95 %), und die 15.000 Kilometer oder mehr in einem Jahr fahren (29 %). Darüber hinaus rechtfertigen auch diese Ergebnisse die notwendige Unterscheidung zwischen dem autozentrierten Typ und dem Action-Typ. Der Action-Typ ist deutlich jünger als der autozentrierte Typ, was sich in den o. a. Merkmalen niederschlägt. Auch die Ergebnisse zu den übrigen Lebensstilgruppen fügen sich passend in das bisherige Bild dieser Gruppierung. Auffällig ist beim Beauty-Fashion-Typ die Korrespondenz zwischen geringster Fahrleistung und dritthöchster Unfallbeteiligung (20 %). Wie bereits an anderer Stelle vermerkt, so deutet sich auch hier ein bestehendes Erfahrungsdefizit als dominierender Risikofaktor beim Beauty-Fashion-Typ an.

Verglichen mit den 25- bis 37-Jährigen sind die 17- bis 24-Jährigen weniger häufiger im Besitz eines Pkw-Führerscheins (91,1 % vs. 61,5 %), verfügen weniger häufig über ein eigenes Auto (87,1 % vs. 63,7%), fahren häufiger gerne Auto (72,7 % vs. 80,9 %), haben – wie erwartet – eine geringere Fahrfahrung in Jahren, fahren in einem Jahr weniger häufig 15.000 Kilometer und mehr (29,8 % vs. 12,7 %), halten etwas weniger häufig den Verbrauch eines Autos bei Neukauf für wichtig bzw. sehr wichtig (92 % vs. 87,4 %) und sind annähernd

17–24 Jahre (25–37 Jahre)	Kick- suchender Typ	Kultur- interessierter, krit. Typ	Häuslicher Typ	Auto- zentrierter Typ	Action-Typ	Beauty-Fashion- Typ
Wer fährt besser Auto? (17–24-Jährige: Chi-Quadrat = 224; p = .000; Cramer-V = .28) (25–37-Jährige: Chi-Quadrat = 154; p = .001; Cramer-V = .24)						
Männer	30,2 (38,2)	13,9 (16,4)	37,3 (32)	64,6 (72,1)	51,3 (55,9)	9,5 (10,7)
Frauen	8,7 (6,5)	12,7 (20,4)	9,3 (11,3)	3,1 (4,9)	4,9 (10,8)	30,7 (31,4)
Beide gleich	54,8 (43,19)	63,3 (51,8)	38 (44,9)	25 (19,7)	35,4 (26,9)	51,5 (48,8)
Unentschieden, keine Angabe	6,3 (12,2)	10,1 (11,3)	15,3 (11,7)	7,3 (3,3)	8,4 (6,5)	8,4 (9,1)
Gesamtgruppe	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

**Tab. 40:** Beschreibungsmerkmal „Meinung zum Autofahren des anderen Geschlechts“: Angegeben sind die prozentualen Anteile in jeder Lebensstilgruppe für zwei Altersgruppen

gleich häufig der Meinung, dass Männer besser Auto fahren als Frauen (30,5 % vs. 32,5 %).

### Lebensstilgruppe und soziales Umfeld

Nachfolgend werden die sechs Lebensstilgruppen im Hinblick auf die wahrgenommene Ähnlichkeit von Freunden verglichen. Dies betrifft die Ähnlichkeit des Fahrstils, die Einstellung zur Verkehrssicherheit und die Ähnlichkeit des Lebensstils.

#### Wahrgenommene Ähnlichkeit des Fahrstils von Freunden

- Sicherheit (Einzelitem)

Je höher der in den Bildern 34 und 35 angegebene z-Wert für dieses Merkmal, desto stärker ist die Ansicht der Befragten ausgeprägt, dass man sicherer fährt als die Freunde.

Eine zweifaktorielle Varianzanalyse ergab einen signifikanten Haupteffekt für die Variable „Lebensstilgruppe“ ( $p = .000$ ), nicht aber für die Variable „Altersgruppe“ ( $p = .074$ ) und nicht für die Interaktion zwischen den beiden Variablen ( $p = .716$ ). Der Levene-Test bestätigte die Nullhypothese, dass die Fehlervarianzen gleich sind ( $F = 1,411$ ;  $df1 = 11$ ;  $df2 = 1.410$ ;  $p = .161$ ).

Die 17- bis 24-Jährigen unterscheiden sich in diesem Merkmal nicht signifikant von den 25- bis 37-Jährigen. Die am stärksten ausgeprägte Ansicht, sicherer zu fahren als die Freunde, zeigt sich beim autozentrierten Typ, gefolgt vom Action-Typ.

Eine einfaktorielle ANOVA mit der Teilstichprobe der 17- bis 24-Jährigen ergab einen signifikanten Effekt der Lebensstilgruppen. Der Levene-Test bestätigte die Nullhypothese, dass die Fehlervarianzen gleich sind ( $F = 0,662$ ;  $df1 = 5$ ;  $df2 = 579$ ;  $p = .652$ ). Der autozentrierte Typ hat die höchste Einschätzung, sicherer zu fahren als die Freunde. Darin unterscheidet dieser sich signifikant vom kulturinteressierten, kritischen Typ und vom Beauty-Fashion-Typ ( $p \leq .022$ ). Weitere signifikante Unterschiede zwischen einzelnen Lebensstilgruppen liegen nicht vor.

- Rücksicht und Zurückhaltung

Je höher der in den Bildern 34 und 35 angegebene z-Wert für dieses Merkmal, desto stärker die Ansicht der Befragten, dass man rücksichtsvoller fährt als die Freunde.

Eine zweifaktorielle Varianzanalyse ergab einen signifikanten Haupteffekt sowohl für die Variable „Lebensstilgruppe“ ( $p = .000$ ) als auch für die Variable „Altersgruppe“ ( $p = .000$ ), jedoch nicht für die Interaktion zwischen den beiden Variablen ( $p = .551$ ). Der Welch-Test bestätigt den signifikanten Effekt der Lebensstilgruppe ( $F = 2,31$ ;  $df1 = 5$ ;  $df2 = 574,75$ ;  $p = .043$ ), jedoch nicht den der Altersgruppe ( $F = 1,235$ ;  $df1 = 1$ ;  $df2 = 1.399,36$ ;  $p = .267$ ). Die 25- bis 37-Jährigen sind lediglich tendenziell weniger der Ansicht als die 17- bis 24-Jährigen, rücksichtsvoller zu fahren als die Freunde.

Eine einfaktorielle ANOVA mit der Teilstichprobe der 17- bis 24-Jährigen ergab einen signifikanten Effekt der Lebensstilgruppen, der durch den Welch-Test bestätigt wurde ( $F = 6,281$ ;  $df1 = 5$ ;  $df2 = 224$ ;  $p = .000$ ). Der autozentrierte Typ hat die geringste Einschätzung, mit mehr Rücksicht/Zurückhaltung zu fahren als die Freunde. Darin unterscheidet dieser sich – bis auf den Action-Typ – signifikant von allen übrigen Lebensstilgruppen ( $p \leq .044$ ). Darüber hinaus ist nur noch eine tendenziell geringere Einschätzung dieses Merkmals vom Action-Typ im Vergleich zum Beauty-Fashion-Typ erkennbar ( $p = .05$ ).

#### Wahrgenommene Ähnlichkeit von Freunden

- Verkehrssicherheit

Je höher der in den Bildern 34 und 35 angegebene z-Wert für dieses Merkmal, desto stärker die Wahrnehmung der Befragten, eine ähnliche Ansicht zum Thema Verkehrssicherheit zu haben wie die ihrer Freunde.

Eine zweifaktorielle Varianzanalyse ergab einen signifikanten Haupteffekt für die Variable „Lebensstilgruppe“ ( $p = .000$ ), nicht jedoch für die Variable „Altersgruppe“ ( $p = .390$ ) und ebenfalls nicht für die Interaktion zwischen den beiden Variablen ( $p = .318$ ). Der Levene-Test bestätigte die Nullhypothese, dass die Fehlervarianzen gleich sind ( $F = 0,934$ ;  $df1 = 11$ ;  $df2 = 1.858$ ;  $p = .507$ ). Die 17- bis 24-Jährigen und die 25- bis 37-Jährigen haben eine gleich stark ausgeprägte Wahrnehmung der Ähnlichkeit der Ansichten zum Thema Verkehrssicherheit wie ihre jeweiligen Freunde (Bild 34 und 35).

Eine einfaktorielle ANOVA mit der Teilstichprobe der 17- bis 24-Jährigen ergab einen signifikanten

ten Effekt der Lebensstilgruppen. Der Levene-Test bestätigte die Nullhypothese, dass die Fehlervarianzen gleich sind ( $F = 0,705$ ;  $df_1 = 5$ ;  $df_2 = 945$ ;  $p = .619$ ). Der kulturinteressierte, kritische Typ hat die stärkste Wahrnehmung, ähnliche Ansichten in puncto Verkehrssicherheit zu haben wie dessen Freunde. Darin unterscheidet dieser sich signifikant vom häuslichen Typ und vom Action-Typ ( $p \leq .005$ ) sowie tendenziell vom Beauty-Fashion-Typ ( $p = .054$ ). Weitere signifikante Unterschiede zwischen einzelnen Lebensstilgruppen liegen nicht vor.

- Lebensstil

Je höher der in den Bildern 34 und 35 angegebene z-Wert für dieses Merkmal, desto stärker die Wahrnehmung der Befragten, eine ähnliche Ansicht zu verschiedenen Lebensstilaspekten zu haben wie die ihrer Freunde.

Eine zweifaktorielle Varianzanalyse ergab einen signifikanten Haupteffekt sowohl für die Variable „Lebensstilgruppe“ ( $p = .000$ ) als auch für die Variable „Altersgruppe“ ( $p = .000$ ), jedoch nicht für die Interaktion zwischen den beiden Variablen ( $p = .183$ ). Der Levene-Test bestätigte die Nullhypothese, dass die Fehlervarianzen gleich sind ( $F = 1,701$ ;  $df_1 = 11$ ;  $df_2 = 1.858$ ;  $p = .067$ ).

Die 17- bis 24-Jährigen nehmen deutlich stärker ähnliche Ansichten zu bestimmten Aspekten des Lebensstils wahr als die 25- bis 37-Jährigen. Insgesamt am stärksten ist diese Ansicht beim 17- bis 24-jährigen autozentrierten Typ ausgeprägt, gefolgt vom 17- bis 24-jährigen Action-Typ und dem 17- bis 24-jährigen Beauty-Fashion-Typ (Bild 34 und 35).

Eine einfaktorielle ANOVA mit der Teilstichprobe der 17- bis 24-Jährigen ergab einen signifikanten Effekt der Lebensstilgruppen. Der Levene-Test bestätigte die Nullhypothese, dass die Fehlervarianzen gleich sind ( $F = 1,342$ ;  $df_1 = 5$ ;  $df_2 = 945$ ;  $p = .244$ ).

Der autozentrierte Typ hat die stärkste Wahrnehmung, einen ähnlichen Lebensstil zu haben wie dessen Freunde. Darin unterscheidet dieser sich – bis auf den Action-Typ – signifikant von allen anderen Lebensstilgruppen ( $p \leq .001$ ). Die am zweitstärksten ausgeprägte Wahrnehmung in dieser Hinsicht zeigt sich beim Action-Typ, der sich – bis auf den autozentrierten Typ

– signifikant von allen anderen Lebensstilgruppen unterscheidet ( $p \leq .018$ ). Der häusliche Typ nimmt – zusammen mit dem kulturinteressierten, kritischen Typ – die Ähnlichkeit des Lebensstils von Freunden am geringsten war. Es bestehen signifikante Unterschiede zwischen dem häuslichen Typ und dem kicksuchenden Typ, dem Beauty-Fashion-Typ ( $p \leq .008$ ).

Wie die Analyse zeigt, kommt die Wahrnehmung ähnlicher Ansichten zu bestimmten Aspekten des Lebensstils stärker in den gefährdeteren Lebensstilgruppen (autozentrierter Typ, Action-Typ) vor.

- Lebensstil – Freizeitaktivitäten (Einzelitem)

Die 17- bis 24-Jährigen berichten mit 88 % etwas häufiger als die 25- bis 37-Jährigen (81,6 %) ähnliche Ansichten wie die ihrer Freunde über Freizeitaktivitäten (was man gerne in der Freizeit macht) zu haben.

#### 17- bis 24-Jährige

Ähnliche Ansichten wie die ihrer Freunde über Freizeitaktivitäten (was man gerne in der Freizeit macht) zu haben, berichtet am häufigsten der Action-Typ (92 %), gefolgt vom Beauty-Fashion-Typ (90,1 %), vom autozentrierten Typ (86,5 %), vom kicksuchenden Typ (86,5 %), vom kulturinteressierten, kritischen Typ (82,3 %) und vom häuslichen Typ (79,3 %). Ein Chi<sup>2</sup>-Test bescheinigt den Zusammenhang zwischen der wahrgenommenen Ähnlichkeit von Freizeitaktivitäten und Lebensstilgruppe ( $\text{Chi}^2 = 17$ ,  $p = .004$ ). Allerdings ist dieser Zusammenhang relativ schwach (Cramer-V = .13).

Das Gefühl, schneller zu fahren, wenn Freunde dabei sind.

In beiden Altersgruppen findet sich beim autozentrierten Typ der größte Anteil von Personen, die das Gefühl kennen, schneller zu fahren, wenn Freunde dabei sind (54,7 vs. 47,5 %). Es folgt – wiederum in beiden Altersgruppen – der Action-Typ (45,4 % vs. 45,8 %). In beiden Altersgruppen nimmt der kulturinteressierte, kritische Typ (24,6 % vs. 17,6 %) den letzten Platz ein. Den vorletzten Platz nimmt bei den 17- bis 24-Jährigen der kicksuchende Typ ein (25,4 %), bei den 25- bis 37-Jährigen der häusliche Typ (22,1 %).

Der Zusammenhang zwischen Lebensstil und dem Gefühl, schneller zu fahren, wenn Freunde dabei sind, ist in beiden Altersgruppen signifikant (Tabelle 41). Gegenüber den Jüngeren hat sich der Anteil der Personen, die dieses Gefühl kennen, bei den Älteren um 9,2 Prozentpunkte verringert. Männer berichten häufiger über ein solches Gefühl als Frauen (32,9 vs. 24,7 %).

#### Zusammenfassung zu Lebensstilgruppe und soziales Umfeld

Die Befragten 17- bis 24-Jährigen wurden gebeten anzugeben, ob sie sicherer und rücksichtsvoller

fahren als ihre Freunde. Am stärksten davon überzeugt, sicherer zu fahren als die Freunde, sind der autozentrierte Typ, der Action-Typ und der kicksuchende Typ. Der Action-Typ und vor allem der autozentrierte Typ sind am wenigsten davon überzeugt, rücksichtsvoller zu fahren als die eigenen Freunde.

Was das Thema „Verkehrssicherheit“ weiterhin betrifft, so zeigt sich die am stärksten wahrgenommene Ähnlichkeit mit den Freunden bei den am wenigsten Gefährdeten (kulturinteressierter, kritischer Typ). Im Unterschied hierzu nehmen die im Straßenverkehr stärker gefährdeten Lebensstilgruppen im Hinblick auf den eigenen Lebensstil eine stärker-

17–24 Jahre (25–37 Jahre)	Kick- suchender Typ	Kultur- interessierter, krit. Typ	Häuslicher Typ	Auto- zentrierter Typ	Action-Typ	Beauty-Fashion- Typ
Das Gefühl, schneller zu fahren, wenn Freunde dabei sind (17–24-Jährige: Chi-Quadrat = 34; p = .000; Cramer-V = .17) (25–37-Jährige: Chi-Quadrat = 48; p = .000; Cramer-V = .17)						
Kenn ich nicht	65,7 (63,9)	63,2 (70,2)	50,5 (64,4)	29,3 (37,3)	41,2 (49,4)	56,6 (59,2)
Kenn ich	25,4 (26,9)	24,6 (17,6)	31,7 (22,1)	54,7 (47,5)	45,4 (45,8)	30,7 (29,1)
Schwer zu sagen	9 (9,3)	12,3 (12,2)	17,8 (13,5)	16 (15,3)	13,4 (4,8)	12,7 (11,7)
Gesamtgruppe	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Tab. 41: Beschreibungsmerkmal „Gefühl, schneller zu fahren, wenn Freunde dabei sind“: Angegeben sind die prozentualen Anteile in jeder Lebensstilgruppe für zwei Altersgruppen

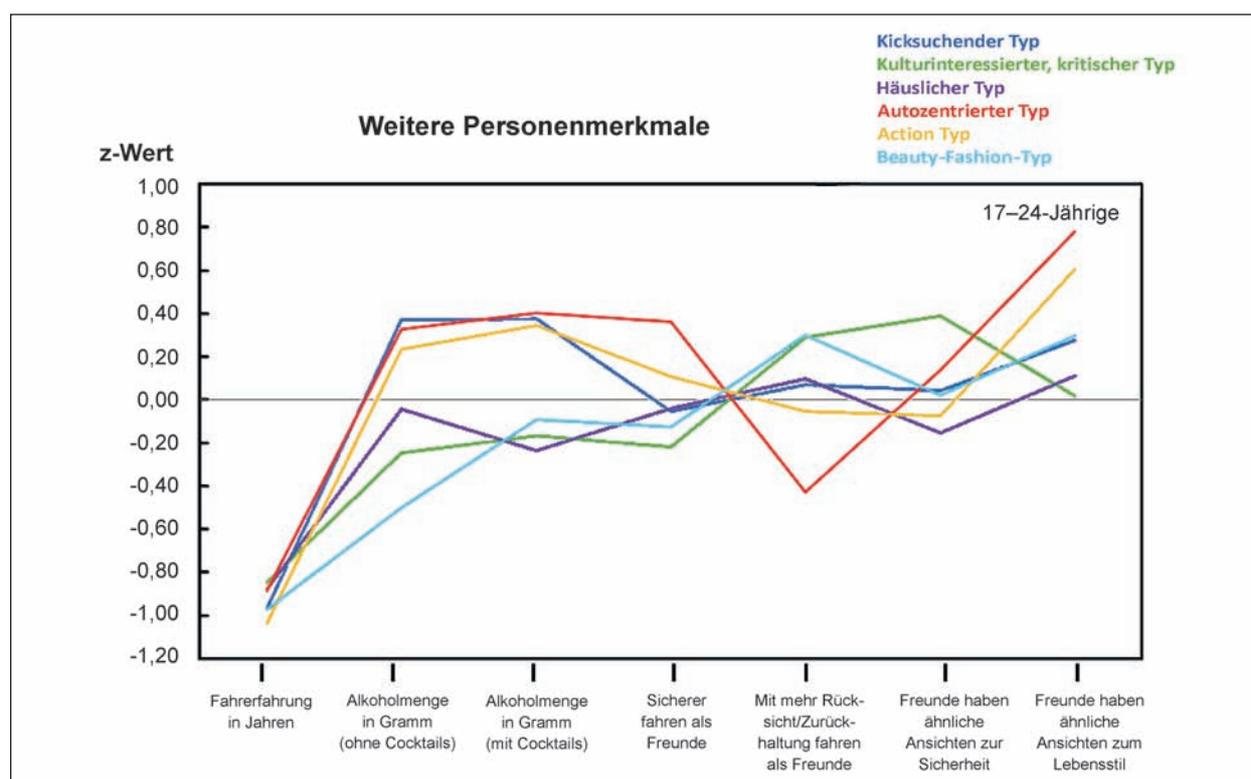
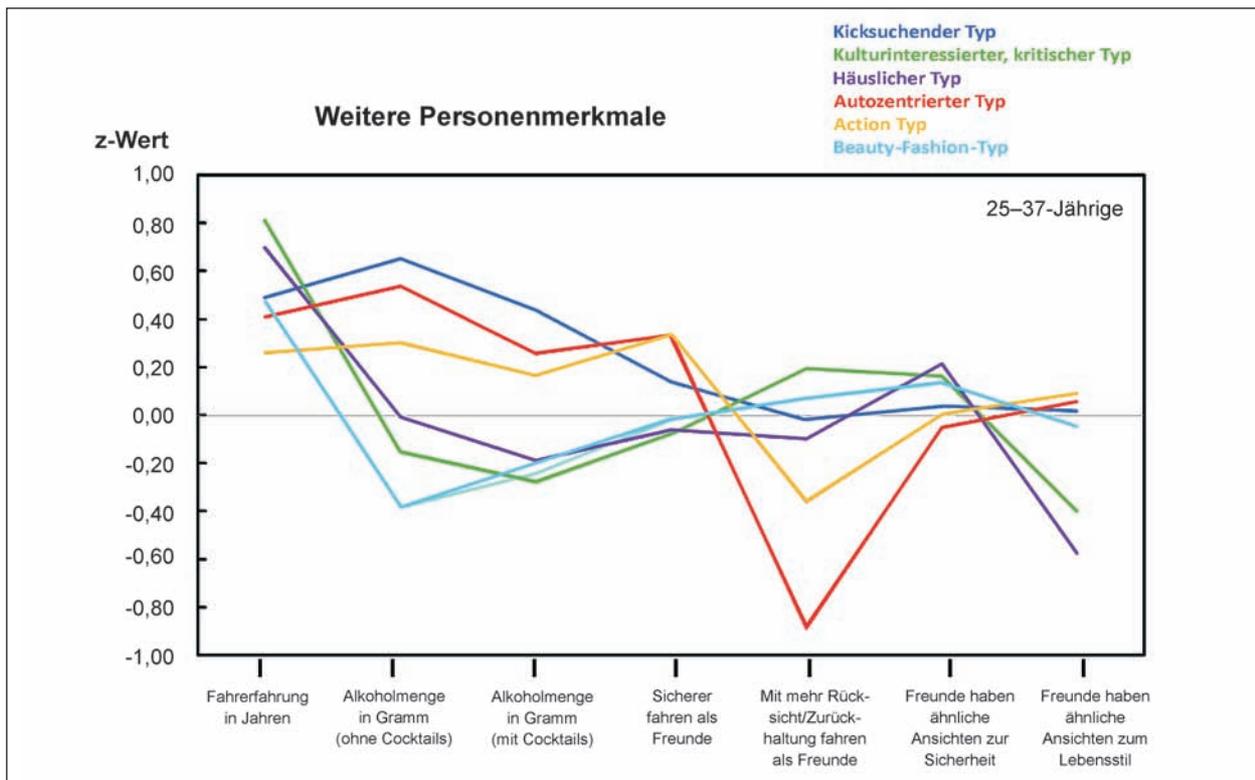


Bild 34: 17- bis 24-Jährige: Lebensstilgruppe und weitere verkehrsbezogene Personenmerkmale



**Bild 35:** 25- bis 37-Jährige: Lebensstilgruppe und weitere verkehrsbezogene Personenmerkmale

re Ähnlichkeiten mit ihren Freunden wahr als die übrigen Lebensstilgruppen. Ein Vergleich der beiden Altersgruppen zeigt, dass die 17- bis 24-Jährigen deutlich stärker ähnliche Ansichten zu bestimmten Aspekten des Lebensstils wahrnehmen als die 25- bis 37-Jährigen. Offen bleibt die Frage, ob sich Personen der stärker gefährdeten Lebensstiltypen bei der Wahl ihrer Freunde tatsächlich mehr an der Ähnlichkeit orientieren als Personen der eher weniger gefährdeten Gruppen.

Die Anwesenheit von Freunden trägt nach Angaben vieler Befragten dazu bei, schneller zu fahren als sonst. Am häufigsten haben der autozentrierte Typ, der Action-Typ sowie Beauty-Fashion-Typ das Gefühl, schneller zu fahren, wenn Freunde dabei sind. Diese drei Gruppen zählen zu den stärker gefährdeten Lebensstilgruppen.

Verglichen mit den 25- bis 37-Jährigen unterscheiden sich die 17- bis 24-Jährigen nicht signifikant in der Ansicht, sicherer und rücksichtsvoller zu fahren als ihre Freunde. Die beiden Altersgruppen nehmen in gleich starkem Maße die Ähnlichkeit der Ansichten ihrer Freunde zum Thema „Verkehrssicherheit“ wahr. Verglichen mit den Älteren nehmen die Jüngeren deutlich stärker ähnliche Ansichten zu bestimmten Aspekten des Lebensstils wie die ihrer Freunde wahr. Ähnliche Ansichten wie

die ihrer Freunde über bevorzugte Freizeitaktivitäten berichten die Jüngeren etwas häufiger als die Älteren (88 % vs. 81,6 %). Die Jüngeren geben auch häufiger als die Älteren an, schneller zu fahren, wenn Freunde im Auto mitfahren (32,9 % vs. 24,7 %).

### Lebensstilgruppe und Persönlichkeitsmerkmale

Nachfolgend werden die sechs Lebensstilgruppen im Hinblick auf die Ausprägung verschiedener Temperamentsdimensionen und auf das Selbstwertgefühl (ROSENBERG, 1965) verglichen.

#### Temperament

Zur Erfassung temperamentsnaher Eigenschaften einer Person wurden die durch das ADHS-Screening für Erwachsene (SCHMIDT & PETERMANN, 2009) erhobenen ADHS-Symptome Aufmerksamkeitsstörung, Emotionen/Affekte, Unruhe/Überaktivität, Stresstoleranz und Impulskontrolle herangezogen (siehe hierzu Kapitel 4.3.3.1).

- Aufmerksamkeitssteuerung

Je höher der in den Abbildungen 36 und 37 angegebene z-Wert für dieses Merkmal, desto

stärker fällt die Beeinträchtigung der Aufmerksamkeitssteuerung aus.

Eine zweifaktorielle Varianzanalyse ergab einen signifikanten Haupteffekt für die Variable „Lebensstilgruppe“ ( $p = .000$ ) sowie für die Variable „Altersgruppe“ ( $p = .000$ ), jedoch nicht für die Interaktion zwischen den beiden Variablen ( $p = .733$ ). Der Welch-Test bestätigt sowohl den signifikanten Effekt der Lebensstilgruppe ( $F = 19,771$ ;  $df_1 = 5$ ;  $df_2 = 738,88$ ;  $p = .000$ ) als auch den der Altersgruppe ( $F = 42,278$ ;  $df_1 = 1$ ;  $df_2 = 2064,73$ ;  $p = .000$ ). Die 17- bis 24-Jährigen sind grundsätzlich unaufmerksamer als die 25- bis 37-Jährigen. Die stärkste Ausprägung der Unaufmerksamkeit zeigt sich beim 17- bis 24-jährigen kicksuchenden Typ gefolgt vom 25- bis 37-jährigen kicksuchenden Typ, dem 17- bis 24-jährigen Action-Typ und dem 17- bis 24-jährigen autozentrierten Typ (Bild 36 und 37).

Eine einfaktorielle ANOVA mit der Teilstichprobe der 17- bis 24-Jährigen ergab einen signifikanten Effekt der Lebensstilgruppen. Der Levene-Test bestätigte die Nullhypothese, dass die Fehlervarianzen gleich sind ( $F = 1,700$ ;  $df_1 = 5$ ;  $df_2 = 945$ ;  $p = .132$ ). Der kicksuchende Typ zeigt die stärkste Ausprägung der Unaufmerksamkeit. Darin unterscheidet dieser sich signifikant von allen anderen Lebensstilgruppen ( $p \leq .043$ ). Mit deutlichem Abstand folgt an zweiter Stelle der Action-Typ, der sich vom kicksuchenden Typ und vom kulturinteressierten, kritischen Typ signifikant unterscheidet ( $p = .029$ ). Darüber hinaus bestehen in Bezug auf die Unaufmerksamkeit keine weiteren signifikanten Unterschiede zwischen einzelnen Lebensstilgruppen.

- Emotionen/Affekte

Je höher der in den Bildern 36 und 37 angegebene z-Wert für dieses Merkmal, desto stärker fallen die emotionalen Reaktionen aus.

Eine zweifaktorielle Varianzanalyse ergab einen signifikanten Haupteffekt für die Variable „Lebensstilgruppe“ ( $p = .000$ ), nicht aber für die Variable „Altersgruppe“ ( $p = .143$ ) und ebenfalls nicht für die Interaktion zwischen den beiden Variablen ( $p = .335$ ). Der Levene-Test bestätigte die Nullhypothese, dass die Fehlervarianzen gleich sind ( $F = 1,668$ ;  $df_1 = 11$ ;  $df_2 = 1.858$ ;  $p = .075$ ). Die 17- bis 24-Jährigen reagieren demnach grundsätzlich nicht stärker emotional als die 25- bis 37-Jährigen. Wie aus den Bildern

36 und 37 hervorgeht, haben der kicksuchende Typ und der Beauty-Fashion-Typ in beiden Altersgruppen deutlich die am stärksten ausgeprägten Emotionen/Affekte aller Lebensstilgruppen.

Eine einfaktorielle ANOVA mit der Teilstichprobe der 17- bis 24-Jährigen ergab einen signifikanten Effekt der Lebensstilgruppen. Der Levene-Test bestätigte die Nullhypothese, dass die Fehlervarianzen gleich sind ( $F = 0,808$ ;  $df_1 = 5$ ;  $df_2 = 945$ ;  $p = .544$ ). Der kicksuchende Typ (stärkste Ausprägung emotionaler Reaktionen) unterscheidet sich signifikant vom häuslichen Typ, vom autozentrierten Typ und vom Action-Typ ( $p \leq .028$ ). An zweiter Stelle steht der Beauty-Fashion-Typ, der sich allerdings lediglich vom häuslichen Typ signifikant unterscheidet ( $p = .008$ ). Darüber hinaus bestehen in Bezug auf Emotionen/Affekte keine weiteren signifikanten Unterschiede zwischen einzelnen Lebensstilgruppen.

- Unruhe/Überaktivität

Je höher der in den Bildern 36 und 37 angegebene z-Wert für dieses Merkmal, desto stärker fallen Unruhe bzw. Überaktivität aus.

Eine zweifaktorielle Varianzanalyse ergab einen signifikanten Haupteffekt für die Variable „Lebensstilgruppe“ ( $p = .001$ ) sowie für die Variable „Altersgruppe“ ( $p = .007$ ), jedoch nicht für die Interaktion zwischen den beiden Variablen ( $p = .202$ ). Der Levene-Test bestätigte die Nullhypothese, dass die Fehlervarianzen gleich sind ( $F = 1,316$ ;  $df_1 = 11$ ;  $df_2 = 1.858$ ;  $p = .209$ ). Überraschenderweise zeigt sich bei den 17- bis 24-Jährigen grundsätzlich eine geringere Ausprägung der Unruhe bzw. Überaktivität als bei den 25- bis 37-Jährigen. Die stärkste Ausprägung der Unruhe bzw. Überaktivität zeigt sich beim 24-37-jährigen kicksuchenden Typ und beim 25- bis 37-jährigen Beauty-Fashion-Typ. Die geringste Ausprägung der Unruhe bzw. Überaktivität findet sich beim 17- bis 24-jährigen Action-Typ und beim 25- bis 37-jährigen autozentrierten Typ. Der Begriff „Unruhe“ steht in der ADHS-E-Skala nicht für eine motorische, sondern für eine innere Unruhe.

Eine einfaktorielle ANOVA mit der Teilstichprobe der 17- bis 24-Jährigen ergab einen signifikanten Effekt der Lebensstilgruppen. Der Levene-Test bestätigte die Nullhypothese, dass die Feh-

lervarianzen gleich sind ( $F = 1,609$ ;  $df_1 = 5$ ;  $df_2 = 945$ ;  $p = .155$ ). Sowohl der kicksuchende Typ (stärkste Ausprägung der Unruhe/Überaktivität) als auch der kulturinteressierte, kritische Typ unterscheiden sich signifikant vom Action-Typ ( $p \leq .045$ ). Darüber hinaus bestehen in Bezug auf Unruhe/Überaktivität keine weiteren signifikanten Unterschiede zwischen einzelnen Lebensstilgruppen.

- **Stresstoleranz**

Je höher der in den Bildern 36 und 37 angegebene z-Wert für dieses Merkmal, desto stärker fällt die Stresstoleranz aus.

Eine zweifaktorielle Varianzanalyse ergab einen signifikanten Haupteffekt für die Variable „Lebensstilgruppe“ ( $p = .000$ ), nicht aber für die Variable „Altersgruppe“ ( $p = .766$ ) und ebenfalls nicht für die Interaktion zwischen den beiden Variablen ( $p = .936$ ). Der Levene-Test bestätigte die Nullhypothese, dass die Fehlervarianzen gleich sind ( $F = 1,042$ ;  $df_1 = 11$ ;  $df_2 = 1.858$ ;  $p = .406$ ). Die 17- bis 24-Jährigen sind grundsätzlich nicht weniger stresstolerant als die 25- bis 37-Jährigen. Unterschiede zeigen sich dagegen zwischen den Lebensstilgruppen. Wie aus den Bildern 36 und 37 hervorgeht, hat der Beauty-Fashion-Typ in beiden Altersgruppen den höchsten Wert für Stresstoleranz.

Eine einfaktorielle ANOVA mit der Teilstichprobe der 17- bis 24-Jährigen ergab einen signifikanten Effekt der Lebensstilgruppen. Der Levene-Test bestätigte die Nullhypothese, dass die Fehlervarianzen gleich sind ( $F = 0,945$ ;  $df_1 = 5$ ;  $df_2 = 945$ ;  $p = .451$ ). Der Beauty-Fashion-Typ (stärkste Ausprägung der Stresstoleranz) unterscheidet sich signifikant vom Action-Typ ( $p = .004$ ). Darüber hinaus bestehen in Bezug auf Stresstoleranz keine weiteren signifikanten Unterschiede zwischen einzelnen Lebensstilgruppen.

- **Impulskontrolle**

Je höher der in den Bildern 36 und 37 angegebene z-Wert für dieses Merkmal, desto schwächer fällt die Impulskontrolle aus.

Eine zweifaktorielle Varianzanalyse ergab einen signifikanten Haupteffekt für die Variable „Lebensstilgruppe“ ( $p = .000$ ) sowie für die Variable „Altersgruppe“ ( $p = .004$ ), jedoch nicht für die Interaktion zwischen den beiden Variablen ( $p =$

.940). Der Levene-Test bestätigte die Nullhypothese, dass die Fehlervarianzen gleich sind ( $F = 1,702$ ;  $df_1 = 11$ ;  $df_2 = 1.858$ ;  $p = .067$ ). Die 17- bis 24-Jährigen sind grundsätzlich stärker in der Impulskontrolle eingeschränkt als die 25- bis 37-Jährigen. Wie aus den Abbildungen 36 und 37 hervorgeht, hat der autozentrierte Typ sowohl in der Gruppe der 17- bis 24-Jährigen als auch in der Gruppe der 25- bis 37-Jährigen die am stärksten ausgeprägte Einschränkung der Impulskontrolle aller Lebensstilgruppen.

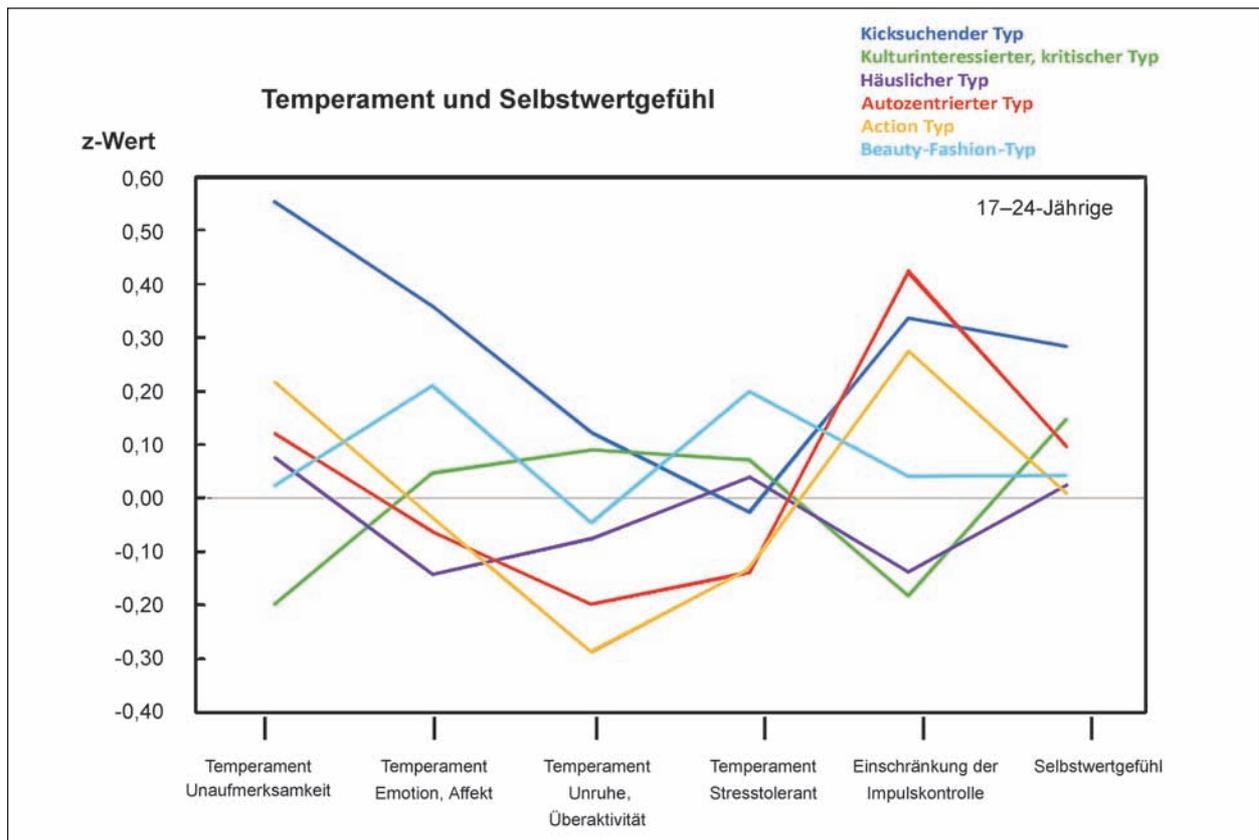
Eine einfaktorielle ANOVA mit der Teilstichprobe der 17- bis 24-Jährigen ergab einen signifikanten Effekt der Lebensstilgruppen. Der Levene-Test bestätigte die Nullhypothese, dass die Fehlervarianzen gleich sind ( $F = 0,919$ ;  $df_1 = 5$ ;  $df_2 = 945$ ;  $p = .468$ ). Der autozentrierte Typ (stärkste Ausprägung der Einschränkung der Impulskontrolle) unterscheidet sich signifikant vom kulturinteressierten, kritischen Typ, vom häuslichen Typ und vom Beauty-Fashion-Typ ( $p \leq .018$ ). Der kicksuchende Typ als Zweitplatzierter sowie der Action-Typ als Drittplatzierter unterscheiden sich signifikant vom kulturinteressierten, kritischen Typ und vom häuslichen Typ ( $p \leq .007$ ).

- **Selbstwertgefühl**

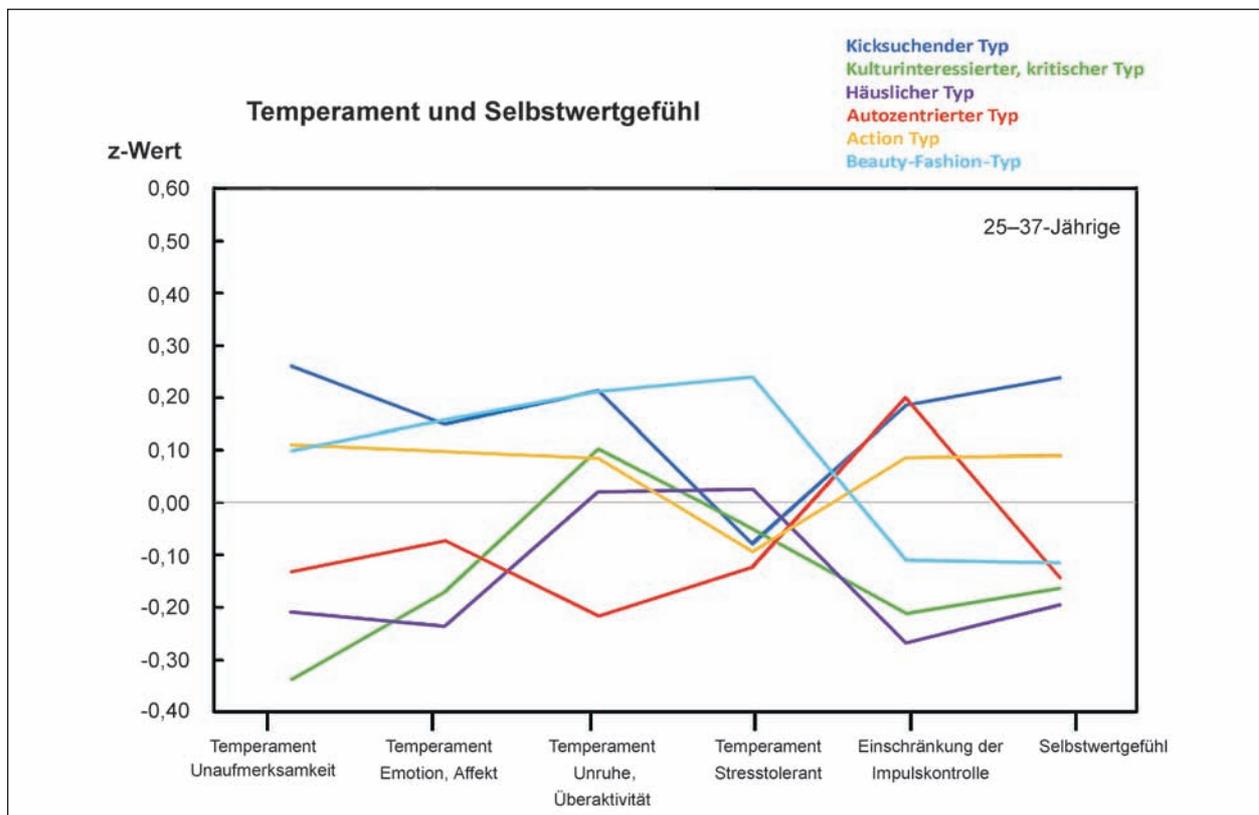
Je höher der in den Bildern 36 und 37 angegebene z-Wert für dieses Merkmal, desto stärker ist das Selbstwertgefühl ausgeprägt.

Eine zweifaktorielle Varianzanalyse ergab einen signifikanten Haupteffekt für die Variable „Lebensstilgruppe“ ( $p = .001$ ) und für die Variable „Altersgruppe“ ( $p = .003$ ), nicht aber für die Interaktion zwischen den beiden Variablen ( $p = .233$ ). Der Levene-Test bestätigte die Nullhypothese, dass die Fehlervarianzen gleich sind ( $F = 0,771$ ;  $df_1 = 11$ ;  $df_2 = 1.858$ ;  $p = .669$ ). Die 17- bis 24-Jährigen besitzen demnach grundsätzlich ein stärker ausgeprägtes Selbstwertgefühl als die 25- bis 37-Jährigen.

Eine einfaktorielle ANOVA mit der Teilstichprobe der 17- bis 24-Jährigen ergab keinen signifikanten Effekt der Lebensstilgruppen ( $p = .154$ ). Der Levene-Test bestätigte die Nullhypothese, dass die Fehlervarianzen gleich sind ( $F = 0,248$ ;  $df_1 = 5$ ;  $df_2 = 945$ ;  $p = .941$ ). Der kicksuchende Typ (stärkste Ausprägung des Selbstwertgefühls) unterscheidet sich lediglich tendenziell von den übrigen Lebensstilgruppen.



**Bild 36:** 17- bis 24-Jährige: Lebensstilgruppe und Temperament bzw. Selbstwertgefühl



**Bild 37:** 25- bis 37-Jährige: Lebensstilgruppe und Temperament bzw. Selbstwertgefühl

Die Korrelationen zwischen dem Selbstwertgefühl und verkehrssicherheitsbezogenen Merkmalen fallen insgesamt sehr niedrig aus: Die Korrelation mit der Handlungskompetenzerwartung beträgt .03, mit der Einstellung zur Geschwindigkeit .08 und mit der Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen .05. Die in Kapitel 4.2.3 aufgestellte Hypothese über den geringen Zusammenhang zwischen generellem Selbstwertgefühl und bereichsspezifischer self-efficacy (Handlungskompetenzerwartung) wurde damit bestätigt.

Dagegen zeigen sich interpretierbare Korrelationen zu den Temperamentsdimensionen: Je stärker das Selbstwertgefühl, desto stärker die Beeinträchtigung der Aufmerksamkeit (.26), emotionale Reaktionen (.31), die Unruhe/Überaktivität (.23) und die Beeinträchtigung der Impulskontrolle (.22). Die Korrelation zwischen Stresstoleranz und Selbstwertgefühl beträgt nur .05.

#### Zusammenfassung zu Lebensstilgruppe und Persönlichkeitsmerkmale

Sowohl für die 17- bis 24-Jährigen als auch für die 25- bis 37-Jährigen treffen folgende Ergebnisse zu: Es bestehen deutliche Zusammenhänge zwischen dem Lebensstil und dem Temperament einer Person. Der autozentrierte Typ fällt durch die schwächste Impulskontrolle (insbesondere bei den Jüngeren) und geringste Stresstoleranz auf. Der kicksuchende Typ zeigt die stärkste Beeinträchtigung in der Aufmerksamkeit, die stärksten emotionalen Reaktionen, das stärkste Ausmaß an Unruhe bzw. Überaktivität und die zweitschwächste Impulskontrolle. Hinzu kommt noch die mit Abstand höchste Ausprägung des Selbstwertgefühls. Für den Action-Typ zeigen sich die zweithöchste Beeinträchtigung der Aufmerksamkeit und die drittschwächste Impulskontrolle. Was jedoch die emotionalen Reaktionen und die Unruhe/Überaktivität angeht, so sind diese deutlich geringer ausgeprägt als bei den übrigen Lebensstilgruppen. Stärkere emotionale Reaktionen äußern sich auch deutlich beim Beauty-Fashion-Typ, der sich andererseits auch am stresstolerantesten darstellt. Der kulturinteressierte, kritische Typ ist durch ein hohes Maß an Aufmerksamkeit und Impulskontrolle beschreibbar. Letzteres teilt dieser mit dem häuslichen Typ, der außerdem die geringste Ausprägung an emotionalen Reaktionen zeigt. Kennzeichnend für die beiden letztgenannten Gruppen ist außerdem die

Tendenz eines im Vergleich zu den anderen Lebensstilgruppen niedrigeren Selbstwertgefühls.

Im Unterschied zu den 25- bis 37-Jährigen besitzen die 17- bis 24-Jährigen ein stärker ausgeprägtes Selbstwertgefühl, eine stärker eingeschränkte Impulskontrolle, eine geringere Ausprägung der (inneren) Unruhe bzw. Überaktivität sowie eine stärker ausgeprägte Unaufmerksamkeit.

In welchem Umfang bestimmte Temperamentsdimensionen einen direkten oder indirekten Einfluss auf die Unfallbeteiligung ausüben, wird in Kapitel 4.5.6 pfadanalytisch untersucht.

#### 4.5.4.7 Zusammenfassung: „Profile junger Fahrerinnen und Fahrer“

Zur Charakterisierung der sechs mittels Clusteranalyse ermittelten Lebensstilgruppen werden soziodemografische, verkehrsdemografische und psychologische Merkmale herangezogen. In den nachfolgenden Beschreibungen der Lebensstilgruppen werden ausschließlich diejenigen Merkmale berücksichtigt, für die sich signifikante Gruppenunterschiede ergeben haben. Insgesamt erweist sich eine Reihe psychologischer Merkmale und verkehrssicherheitsbezogener bzw. verkehrsbezogener Merkmale als geeignet, diese sechs Lebensstilgruppen differenziert zu charakterisieren. Das trifft insbesondere für die beiden soziodemografischen Merkmale Alter und Geschlecht zu. Hingegen können der sozioökonomische Status, der Bildungsgrad und das Einkommen entweder nur tendenziell oder mit relativ geringer Relevanz auf die Lebensstilgruppen bezogen werden. Eine ausgesprochen starke Heterogenität des sozioökonomischen Status in allen sechs Lebensstilgruppen korrespondiert mit der grundlegenden Annahme, dass die Lebensstile, wie sie in dieser Arbeit operationalisiert worden sind, nur zu einem geringen Teil an die finanziellen Ressourcen einer Person gebunden sind. So ist der Musikgeschmack oder die Vorliebe für ein bestimmtes Filmgenre nicht von der Verfügbarkeit über eine bestimmte Einkommenshöhe abhängig.

Da der Fokus in dieser Arbeit auf den jungen Fahrerinnen und Fahrern liegt, erfolgt die Zusammenfassung nicht für die Gesamtgruppe, sondern für die 17- bis 24-Jährigen. Im Vergleich dazu werden die Ergebnisse für die 25- bis 37-Jährigen aufgeführt. Wie die vorangegangene Ergebnisdarstellung zeigt, besteht zwischen dieser Gruppe und den

25- bis 37-Jährigen eine Reihe von Ähnlichkeiten, woraus sich die Empfehlung ableiten lässt, eine zielgruppenspezifische Ansprache nicht ausschließlich nach der Zugehörigkeit zu einer Altersgruppe auszurichten. Um mehr oder weniger im Straßenverkehr gefährdete junge Menschen zu identifizieren, eignet sich eine Segmentierung der Gesamtgruppe nach Lebensstilen und den damit korrespondierenden verkehrssicherheitsrelevanten Merkmalen. Die bestehenden Unterschiede zwischen den Lebensstilgruppen treffen in der Regel auf beide Altersgruppen zu, sind jedoch häufig auf einem unterschiedlich hohen Niveau angesiedelt. Nur in wenigen Fällen wirkte sich der Faktor „Altersgruppe“ auf die verschiedenen Lebensstilgruppen jeweils unterschiedlich auf die untersuchten Merkmale aus. Das heißt: Es ergibt sich in der Regel keine statistisch bedeutsame Interaktion zwischen der Altersgruppe und der Lebensstilgruppe.

Zur Darstellung: Um angesichts der Fülle von Detailinformationen ein klares Bild einer Lebensstilgruppe zu erhalten, wird jedes Ergebnis verbal als Rang innerhalb der sechs Lebensstilgruppen eingeordnet. So heißt es zum Beispiel, dass in der Lebensstilgruppe des kicksuchenden Typs mit 29 % der größte Anteil von Personen vorkommt, die bereits mehrmals Haschisch konsumiert haben. Diese Anordnung der Ergebnisse der sechs Lebensstilgruppen bezüglich eines erfassten Merkmals in einer Rangreihe bedeutet nicht, dass die Unterschiede zwischen den Lebensstilen alle signifikant sind. Solche Informationen sind den vorangegangenen Berechnungen zu entnehmen. Diese Darstellung dient lediglich einer einfacheren Vermittlung, welche Ausprägungen der Merkmale für welche Lebensstilgruppe typisch sind.

Die Ergebnisse für die 25- bis 37-Jährigen werden grundsätzlich in eckigen Klammern aufgeführt. Dabei handelt es sich um Prozentzahlen wie z. B. [12 %], um zusätzliche Informationen wie z. B. [zweithöchster Anteil] und um Niveauunterschiede wie z. B. [+]. Eine mit „[+]“ gekennzeichnete Aussage bedeutet, dass das entsprechende Merkmal bei den 17- bis 24-Jährigen stärker ausgeprägt ist als bei den 25- bis 37-Jährigen. Dementsprechend bedeutet ein [-] eine geringere Ausprägung eines Merkmals bei den 17- bis 24-Jährigen. Eine fehlende Kennzeichnung dieser Art steht für eine gleiche Ausprägungsstärke. Eine differenzierte Ergebnisdarstellung dieser Art ermöglicht die Einschätzung, inwieweit eine bestimmte Ausprägung eines Merk-

mals bzw. ein bestimmter prozentualer Anteil für die Gruppe der 17- bis 24-Jährigen tatsächlich auch typisch ist.

### **Cluster 1: „Kicksuchender Typ“ (13 %, [13 %])**

Der Lebensstil von Personen dieser Gruppe ist charakterisiert durch das Bedürfnis nach neuen, intensiven Erlebnissen. Diesen „Kick“ finden sie zum Beispiel beim Extremsport, auf Rockkonzerten, beim Hören von Heavy-Metal, oder Hard-Rock-Musik. Aber auch in der Rolle als Globalisierungskritiker, als Rollenspieler im Internet oder beim Tragen auffälliger Kleidung fühlt der „kicksuchende Typ“ sich wohler als Personen aus den übrigen Lebensstilgruppen. Dementsprechend stark fällt auch die Ablehnung gewöhnlicher Popmusik aus.

Das Autofahren scheint nicht ein zentraler Lebensbereich zu sein, in dem ein größeres Risiko in Kauf genommen wird, um das Bedürfnis nach abwechslungsreichen Sinneseindrücken zu befriedigen. Der kicksuchende Typ hat mit 15 % [17 %] den geringsten [zweitgeringsten] Anteil an Unfallbeteiligten und mit 9 % [24 %] den drittgeringsten [dritthöchsten] Anteil an Personen, die mindestens einen Punkt im Verkehrszentralregister haben. Im Vergleich zu den anderen Lebensstilgruppen gehört der kicksuchende Typ trotz seines starken Erlebnishungers zu den weniger Gefährdeten im Straßenverkehr.

Dieser Lebensstiltyp hat mit 64 % [68 %] den dritthöchsten Anteil an Männern und mit knapp 27 % den dritthöchsten Anteil von 17- bis 20-Jährigen. Ein höherer Bildungsgrad kommt mit 44 % [57 %] am dritthäufigsten [häufigsten] vor. Außerdem ist er mit etwa 28 % [25 %] am häufigsten in der niedrigsten Einkommensklasse (bis 1.249 €) angesiedelt. Der Anteil an Studenten ist mit annähernd 14 % [8 %] in dieser Gruppe am zweitgrößten [größten]. Der Anteil an Schülern ist hier mit 24 % am höchsten. Berufsbranchen, die am häufigsten in dieser Gruppe vorkommen, sind Handel (8 %, [7 %]), Nahrungs-, Genussmittel (6 %, [3 %]), STAHL-, Maschinen-, Fahrzeugbau (5 %, [10 %]), Elektrotechnik (6 %, [2 %]), Baugewerbe (4 %, [7 %]), öffentliche oder gemeinnützige Organisationen (5 %, [11 %]).

#### Differenzierte Beschreibung

Der Lebensstil des kicksuchenden Typs ist außerdem gekennzeichnet durch

- den am häufigsten [zweithäufigsten] vorkommenden Alkoholkonsum in der Woche (mindestens 2-3 mal pro Woche),
- die höchste Alkoholmenge in Gramm (ohne Cocktails) an einem Wochenendtag [-],
- mit 29 % [39 %] den deutlich größten Anteil von Personen, die bereits mehrmals Haschisch/Marihuana konsumiert haben,
- mit 10 % [12 %] den größten [zweitgrößten] Anteil von Personen, die bereits mehrmals LSD, Kokain, Ecstasy oder Speed genommen haben,
- den am zweitstärksten [drittstärksten] ausgeprägten Fernsehkonsum (bei mehr als 3 Stunden täglich) und
- mit 60 % [10 %] den drittgeringsten [drittgeringsten] Anteil von Personen, die noch bei den Eltern wohnen.

Der kicksuchende Typ gehört zu den drei Lebensstilgruppen mit dem geringsten Verkehrsunfallrisiko. Dabei liegt dieser Lebensstiltyp mit einem Anteil von 16 % Unfallbeteiligter nur 1 Prozentpunkt hinter dem häuslichen Typ mit der geringsten Unfallbeteiligung.

Die verkehrssicherheitsrelevanten Merkmale des kicksuchenden Typs fallen wie folgt aus:

- die am drittstärksten ausgeprägte Kompetenzerwartung im Hinblick auf das Fahren in schwierigen oder riskanten Verkehrssituationen [-],
- die am drittpositivsten ausgeprägte Einstellung zur Geschwindigkeit,
- die am zweitpositivsten [drittpositivsten] ausgeprägte Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen,
- die am zweitpositivsten ausgeprägte Einstellung zum Fahren unter Alkoholeinfluss [-],
- das mit 26 % [63 %] drittgeringste [zweithäufigste] Vorkommen des Fahrens unter Alkoholeinfluss (Lebenszeitprävalenz),
- das mit 15 % [22 %] häufigste [zweithäufigste] Vorkommens des Fahrens unter Drogen- oder Medikamenteneinfluss (Lebenszeitprävalenz),
- der mit 22 % [0 %] zweitgrößte Anteil von Teilnehmern am Begleiteten Fahren,
- die drittstärkste [drittgeringste] Ausprägung der Ansicht, dass man sicherer Auto fährt als die Freunde, und

- die drittgeringste [drittstärkste] Ausprägung der Wahrnehmung einer rücksichtsvollen Fahrweise.

Bezogen auf weitere verkehrsbezogene Merkmale trifft für den kicksuchenden Typ Folgendes zu:

- zweitgeringster Anteil an Führerscheinbesitzern (53 %, [88 %]),
- geringster Anteil an Pkw-Besitzern (48 %, [82 %]) und
- drittgeringste [drittgeringste] jährliche Fahrleistung (15.000 Kilometer und mehr) (9 %, [34 %]).

17- bis 24-Jährige dieser Lebensstilgruppe sind außerdem durch bestimmte Aspekte des Temperaments charakterisiert. So zeigt der kicksuchende Typ die am stärksten ausgeprägte Beeinträchtigung der Aufmerksamkeitssteuerung [+], die am stärksten ausgeprägten emotionalen Reaktionen, die am stärksten ausgeprägte Unruhe/Überaktivität [-] sowie die zweitstärkste Beeinträchtigung der Impulskontrolle [+]. Der kicksuchende Typ hat die mit Abstand höchste Ausprägung des Selbstwertgefühls [+].

#### **Cluster 2: „Kulturinteressierter, kritischer Typ“ (8 %, [30 %])**

Der Lebensstil von Personen dieser Gruppe ist charakterisiert durch das Bedürfnis nach Ruhe und Informationen. Die Ruhe finden sie zum Beispiel beim Wandern, Spaziergehen, Lesen, beim Besuch von Ausstellungen oder beim Hören von Jazz oder klassischer Musik. Abends ausgehen kommt – bis auf den häuslichen Typ – weniger häufig vor als bei den übrigen Lebensstilgruppen. Es besteht eine Vorliebe für leichte Unterhaltung beim Betrachten von Quiz- oder Spieleshows, Filmkomödien, Liebesfilmen oder Kochsendungen. Andererseits fällt die Ablehnung von Fantasy-, Science-Fiction- und Action-Filmen besonders deutlich aus. Das Bedürfnis nach Informationen wird insbesondere durch das Betrachten von Kultursendungen, Reportagen oder Nachrichten befriedigt. Auch der Gang ins Museum bietet neben der Unterhaltung auch genügend Möglichkeiten, sich weiterzubilden.

Die Affinität zu Globalisierungskritikern ist weniger stark ausgeprägt als beim kicksuchenden Typ, jedoch stärker als bei den übrigen vier Lebensstilgruppen.

Der kulturinteressierte, kritische Typ fährt von allen anderen Lebensstil-Typen am wenigsten gerne Auto (65 %, [60 %]). Mit 19 % [17 %] wird für diesen Typ der drittgeringste Anteil von Unfallbeteiligten ausgewiesen. Mit 11 % [18 %] findet sich in dieser Lebensstilgruppe der drittgrößte [zweitgeringste] Anteil von Personen, die mindestens einen Punkt im Verkehrszentralregister haben. Im Vergleich zu den anderen Lebensstilgruppen gehört der kulturinteressierte, kritische Typ zu den weniger Gefährdeten im Straßenverkehr.

Dieser Lebensstiltyp hat mit 73 % [69 %] den zweithöchsten Anteil an Frauen und mit knapp 7 % den deutlich geringsten Anteil von 17- bis 20-Jährigen. Personen dieser Gruppe leben von allen Lebensstilgruppen am seltensten in ganz schlechten sozialen Verhältnissen. Ein höherer Bildungsgrad kommt mit 66 % [53 %] am häufigsten [zweithäufigsten] vor. Außerdem ist er mit etwa 36 % [28 %] am dritthäufigsten [häufigsten] in der höchsten Haushaltsnettoeinkommensklasse (netto 3.000 € und mehr) angesiedelt. Der Anteil an Studenten ist mit 37 % [1 %] in dieser Gruppe am größten [geringsten]. Der Anteil an Schülern ist mit 11 % am niedrigsten. In der Gruppe der 17- bis 24-Jährigen befindet sich in dieser Lebensstilgruppe mit 34 % ein etwa durchschnittlich hoher Anteil an Berufstätigen. In der Gruppe der 25- bis 37-Jährigen liegt dieser Anteil etwas höher als der Durchschnitt [75 %]. Mit knapp 3 % [12 %] findet man hier auch den größten Anteil an Hausfrauen bzw. Hausmännern. Berufsbranchen, die am häufigsten in dieser Gruppe vorkommen, sind: andere Dienstleistungen (8 %, [12 %]), öffentliche oder gemeinnützige Organisationen (6 %, [15 %]), Handel (5 %, [7 %]), Elektrotechnik (3 %, [4 %]), Kreditinstitute, Versicherungen (3 %, [7 %]), keine der vorgelegten Berufsbranchen kommt bei den 17- bis 24-Jährigen dieser Lebensstilgruppe besonders häufig vor.

#### Differenzierte Beschreibung

Der Lebensstil des kulturinteressierten, kritischen Typs ist außerdem gekennzeichnet durch

- den am zweitwenigsten oft vorkommenden Alkoholkonsum in der Woche (mindestens 2-3 mal pro Woche),
- die zweitgeringste Alkoholmenge in Gramm (ohne Cocktails) an einem Wochenendtag [-],
- den mit 10 % [14 %] zweitgeringsten [drittgeringsten] Anteil von Personen, die bereits

mehrmals Haschisch/Marihuana konsumiert haben,

- den geringsten Anteil von Personen (unter 2 % [5 %]), die bereits mehrmals LSD, Kokain, Ecstasy oder Speed genommen haben,
- den mit 7 % [9 %] größten Anteil von Personen, die bereits mehrmals Schlaf- oder Beruhigungstabletten eingenommen haben,
- den mit 13 % [10 %] am schwächsten ausgeprägten Fernsehkonsum (bei mehr als 3 Stunden täglich),
- den mit 79 % [65 %] zweithöchsten Anteil von Personen, die Spaß daran haben, Kleidung zu kaufen,
- mit 54 % [3 %] den geringsten [geringsten] Anteil von Personen, die noch bei den Eltern wohnen, und
- die am zweitschwächsten ausgeprägte Wahrnehmung, eine ähnliche Ansicht zu verschiedenen Lebensstilaspekten (Musik, Filme etc.) wie die ihrer Freunde zu haben [+].

Der kulturinteressierte, kritische Typ gehört zu den drei Lebensstilgruppen mit dem geringsten Verkehrsunfallrisiko. Dabei rückt dieser Lebensstiltyp mit einem Anteil von 18 % Unfallbeteiligter jedoch bis auf 2 Prozentpunkte an den Beauty-Fashion-Typ (20 %) heran, der aufgrund bestimmter weiterer verkehrssicherheitsrelevanter Faktoren zu den drei Lebensstilgruppen mit einem eher höheren Unfallrisiko gezählt wird.

Die verkehrssicherheitsrelevanten Merkmale des kulturinteressierten, kritischen Typs fallen wie folgt aus:

- die am zweitschwächsten [schwächsten] ausgeprägte Kompetenzerwartung im Hinblick auf das Fahren in schwierigen oder riskanten Verkehrssituationen, die sich allerdings nicht von der noch schwächeren Ausprägung des Beauty-Fashion-Typs signifikant unterscheidet [-],
- die am zweitnegativsten [negativsten] ausgeprägte Einstellung zur Geschwindigkeit,
- die am zweitnegativsten [negativsten] ausgeprägte Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen im Straßenverkehr, die sich allerdings nicht von der noch negativeren Ausprägung des Beauty-Fashion-Typs signifikant unterscheidet,

- die am negativsten ausgeprägte Einstellung zum Fahren unter Alkoholeinfluss [–],
- das mit 21 % [40 %] zweitgeringste Fahren unter Alkoholeinfluss (Lebenszeitprävalenz),
- das mit 5 % [7 %] geringste Fahren unter Drogen- oder Medikamenteneinfluss (Lebenszeitprävalenz),
- der mit 18 % [0 %] drittgeringsten Anteil von Teilnehmern am Begleiteten Fahren,
- die am positivsten [zweitpositivsten] ausgeprägte Einstellung zum Begleiteten Fahren [–],
- die schwächste Ausprägung der Ansicht, dass man sicherer Auto fährt als die Freunde, und
- die zweitstärkste [stärkste] Ausprägung der Wahrnehmung einer im Vergleich zu den Freunden rücksichtsvolleren Fahrweise.

Bezogen auf weitere verkehrsbezogene Merkmale trifft für den kulturinteressierten, kritischen Typ Folgendes zu:

- zweitgrößter Anteil an Führerscheinbesitzern (72 %, [96 %]),
- zweitgrößter Anteil an Pkw-Besitzern (65 %, [88 %]),
- zweithöchste [geringste] jährliche Fahrleistung (15.000 Kilometer und mehr) (21 %, [22 %]),
- geringster Anteil an Personen, die gerne Auto fahren (65 %, [60 %]) und
- höchste [zweithöchste] Ausprägung der Wichtigkeit des Kriteriums „Kraftstoffverbrauch“ bei Autokauf (92 %, [97 %] für „wichtig“ und „sehr wichtig“ zusammengefasst).

17- bis 24-Jährige dieser Lebensstilgruppe sind außerdem durch bestimmte Aspekte des Temperaments charakterisiert. So zeigt der kulturinteressierte, kritische Typ die am schwächsten ausgeprägte Beeinträchtigung der Aufmerksamkeitssteuerung [+], die am zweitstärksten ausgeprägte Unruhe/Überaktivität [–], sowie – zusammen mit dem häuslichen Typ – die geringste Beeinträchtigung der Impulskontrolle [+].

### Cluster 3: „Häuslicher Typ“ (16 %, [27 %])

Der Lebensstil des häuslichen Typs ist charakterisiert durch geringe Freizeitaktivitäten, wenige Interessen und Vorlieben in Hinblick auf bestimmte

gesellschaftliche Gruppierungen, Musikrichtungen und Filmgenres. Etwas Interesse zeigt sich für Sportsendungen, Volksmusik, deutsche Schlager und Country-Musik. Eine leichte Affinität äußert sich für Fußballfans. Die überwiegend negative Haltung zu fast allen Aspekten des Lebensstils fällt allerdings nicht durch extreme Ausprägungen auf, was eher ein grundsätzliches Desinteresse als eine ausgeprägte Abwehrhaltung zum Ausdruck bringt.

Mit 17 % [14 %] wird für diesen Typ der zweitgeringste [geringste] Anteil von Unfallbeteiligten ausgewiesen. Mit 9 % [19 %] findet sich in dieser Lebensstilgruppe der zweitgeringste [drittgeringste] Anteil von Personen, die mindestens einen Punkt im Verkehrszentralregister haben. Im Vergleich zu den anderen Lebensstilgruppen gehört insbesondere der häusliche Typ zu den weniger Gefährdeten im Straßenverkehr.

Dieser Lebensstiltyp hat mit 63 % [62 %] den drittgeringsten Anteil an Männern. Ein höherer Bildungsgrad kommt mit 47 % [39 %] am zweithäufigsten [vierthäufigsten] vor. Außerdem ist er mit etwa 24 % [20 %] am dritthäufigsten in der niedrigsten Haushaltsnettoeinkommensklasse (bis 1.249 €) angesiedelt und mit 24 % [19 %] am seltensten [drittseltensten] in der höchsten Einkommensklasse. Der Anteil an Studenten ist mit 11 % [4 %] in dieser Gruppe am zweitgrößten [drittgeringsten]. Berufsbranchen, die am häufigsten in dieser Gruppe vorkommen, sind: öffentliche oder gemeinnützige Organisationen (9 %, [10 %]), andere Dienstleistungen (9 %, [15 %]), STAHL-, Maschinen-, Fahrzeugbau (6 %, [8 %]), Baugewerbe (4 %, [6 %]), Elektrotechnik (4 %, [1 %]), Handel (3 %, [6 %]), Kreditinstitute, Versicherungen (4 %, [3 %]) und Holz-, Papier-, Druckgewerbe (3 %, [2 %]). Keine der vorgelegten Berufsbranchen kommt bei den 17- bis 24-Jährigen dieser Lebensstilgruppe besonders häufig vor.

#### Differenzierte Beschreibung

Der Lebensstil des häuslichen Typs ist außerdem gekennzeichnet durch

- die zweitgeringste Trinkmenge in Gramm (ohne Cocktails) an einem Wochenendtag [–],
- mit 11 % [9 %] den drittgeringsten [geringsten] Anteil von Personen, die bereits mehrmals Haschisch/Marihuana konsumiert haben,

- den drittgeringsten [zweitgeringsten] Anteil an Personen (3 % [3 %]), die bereits mehrmals LSD, Kokain, Ecstasy oder Speed genommen haben,
- den mit 13 % [13 %] am zweitschwächsten ausgeprägten Fernsehkonsum (bei mehr als 3 Stunden täglich),
- die am schwächsten ausgeprägte Wahrnehmung, eine ähnliche Ansicht zu verschiedenen Lebensstilaspekten (Musik, Filme etc.) wie die der Freunde zu haben [+], und
- den mit 79 % [74 %] geringsten [geringsten] Anteil von Personen, die angeben, eine ähnliche Ansicht zu Freizeitaktivitäten wie die ihrer Freunde zu haben.

Der häusliche Typ gehört zu den drei Lebensstilgruppen mit dem geringsten Verkehrsunfallrisiko. Dabei weist dieser Lebensstiltyp mit einem Anteil von 15 % die geringste Unfallbeteiligung auf, liegt allerdings lediglich um 1 Prozentpunkt besser als der kicksuchende Typ.

Die verkehrssicherheitsrelevanten Merkmale des häuslichen Typs korrespondieren mit dessen relativ geringer Unfallbeteiligung. Sie fallen wie folgt aus:

- die am drittschwächsten ausgeprägte Kompetenzerwartung im Hinblick auf das Fahren in schwierigen oder riskanten Verkehrssituationen [-],
- eine am drittnegativsten ausgeprägte Einstellung zur Geschwindigkeit,
- das mit 27 % [47 %] dritthäufigste [drittgeringste] Fahren unter Alkoholeinfluss (Lebenszeitprävalenz),
- das mit 6 % [8 %] zweitgeringste Fahren unter Drogen- oder Medikamenteneinfluss (Lebenszeitprävalenz),
- der mit 13 % [0 %] geringste Anteil von Teilnehmern am Begleiteten Fahren,
- die am zweitgeringsten [dritthöchsten] ausgeprägte Einstellung zum Begleiteten Fahren [-] und
- die dritthöchste [zweitgeringste] Ausprägung der Ansicht, dass man sicherer Auto fährt als die Freunde.

Bezogen auf weitere verkehrsbezogene Merkmale trifft für den häuslichen Typ Folgendes zu:

- drittgrößter Anteil an Führerscheinbesitzern (67 %, [90 %]) und
- zweithöchste [dritthöchste] Ausprägung der Wichtigkeit des Kriteriums „Kraftstoffverbrauch“ bei Autokauf (91 %, [93 %] für „wichtig“ und „sehr wichtig“ zusammengefasst).

Personen dieser Lebensstilgruppe der 17- bis 24-Jährigen sind außerdem durch bestimmte Aspekte des Temperaments charakterisiert. So zeigt der häusliche Typ die am schwächsten ausgeprägten emotionalen Reaktionen, die zweitstärkste Stress-toleranz sowie – zusammen mit dem kulturinteressierten, kritischen Typ – die geringste Beeinträchtigung der Impulskontrolle [+].

#### **Cluster 4: „Autozentrierter Typ“ (10 %, [7 %])**

Der Lebensstil von Personen dieser Gruppe ist charakterisiert durch die herausragende Bedeutung des Autos und des Autofahrens. Das bringt es auch mit sich, dass dieser Typ häufiger ausgeht. Von ruhigen Aktivitäten wie Wandern und Spaziergehen hält dieser nicht viel. Auch Lesen und Ausstellungen Besuchen sind nicht dessen Sache. Noch weniger Interesse besteht für Fitness, sportliche Aktivitäten oder den Besuch von Sportveranstaltungen. Interesse dagegen zeigt er für Fantasie-, Science-Fiction- und Action-Filme sowie für Sportsendungen. Musikalische Vorlieben sind nicht besonders deutlich ausgeprägt. Es besteht eine gewisse Vorliebe für Heavy Metal, Hard-Rock, Techno, House, Dancefloor, Rap oder Hip-Hop. Erkennbar ist außerdem eine gewisse Affinität zu Fußball- und Technofans. Auffällig ist aber vor allem die positive Bewertung national gesinnter Gruppierungen. Sie fällt deutlich höher aus als in allen anderen Lebensstilgruppen.

Im Unterschied zum kicksuchenden Typen hat der autozentrierte Typ ein eher geringes Interesse an Kultursendungen, Reportagen oder Nachrichten und grenzt sich von den Globalisierungskritikern und Umweltschützern ab. Darüber hinaus betreibt er weniger Extremsport oder sonstigen Sport.

Die starke Autozentrierung dieser Lebensstilgruppe korrespondiert mit dem höchsten Anteil an Personen (95 %, [93 %]), die angeben, gerne Auto zu fahren. Sie schlägt sich jedoch negativ in der Unfallbeteiligung nieder. Der autozentrierte Typ hat mit 39 % [37 %] den mit Abstand höchsten Anteil von Unfallbeteiligten. Das gleiche gilt für den Anteil von Personen, die mindestens einen Punkt im Verkehrszentralregister haben. In diesem Fall beträgt dieser

Anteil 27 % [51 %]. Damit gehört der autozentrierte Typ eindeutig zu den im Straßenverkehr stärker Gefährdeten.

Der autozentrierte Typ hat mit Abstand den höchsten Anteil an Männern (93 % [95 %]). Mit knapp über 22 % findet sich in dieser Lebensstilgruppe der drittgeringste Anteil von 17- bis 20-Jährigen. Ein niedriger Bildungsgrad kommt mit 25 % [38 %] am zweithäufigsten [häufigsten] vor, ein höherer Bildungsgrad mit 23 % mit Abstand am seltensten [28 %]. Der Anteil an Studenten ist mit etwa 4 % [2 %] in dieser Gruppe am geringsten [zweitgeringsten]. Der Anteil an Schülern ist mit 11 % – wie beim kulturinteressierten, kritischen Typ – am niedrigsten.

Das Haushaltsnettoeinkommen fällt relativ hoch aus. Mit etwa 14 % [15 %] kommen Personen dieser Lebensstilgruppe am seltensten [zweitseltensten] in der niedrigsten Einkommensklasse (bis 1249 €) vor und stellen mit 39 % [27 %] – zusammen mit dem Action-Typ – den größten [zweitgrößten] Anteil von Personen, die in der höchsten Einkommensklasse angesiedelt sind (netto 3.000 € und mehr). Das hängt sicherlich mit einem relativ hohen Anteil Berufstätiger in dieser Gruppe zusammen (48 %). Bei den 25- bis 37-Jährigen ist dieser Anteil dagegen nur durchschnittlich hoch [74 %]. Berufsbranchen, die besonders häufig oder häufiger in dieser Gruppe vorkommen, sind STAHL-, Maschinen- und Fahrzeugbau (20 % [23 %]), andere Dienstleistungen (7 %, [2 %]), Elektrotechnik (8 %, [2 %]), Handel (7 %, [7 %]), Baugewerbe (5 %, [12 %]), Chemie- und Kunststoffverarbeitung (3 %, [3 %]) sowie Holz-, Papier-, Druckgewerbe (4 %, [3 %]).

#### Differenzierte Beschreibung

Der Lebensstil des autozentrierten Typs ist außerdem gekennzeichnet durch

- den zweithäufigsten [häufigsten] Alkoholkonsum in der Woche,
- die zweithöchste Alkoholmenge in Gramm (ohne Cocktails) an einem Wochenendtag [–],
- mit 16 % [26 %] den dritthöchsten [zweithöchsten] Anteil von Personen, die bereits mehrmals Haschisch/Marihuana konsumiert haben,
- mit 7 % [18 %] den dritthöchsten [höchsten] Anteil von Personen, die bereits mehrmals LSD, Kokain, Ecstasy oder Speed genommen haben,

- den mit 66 % [12 %] zweithöchsten Anteil von Personen, die noch bei den Eltern wohnen, und
- die am stärksten [zweitstärksten] ausgeprägte Wahrnehmung, eine ähnliche Ansicht zu verschiedenen Lebensstilaspekten (Musik, Filme etc.) wie die ihrer Freunde zu haben [+].

Das von allen Lebensstilgruppen höchste Verkehrsunfallrisiko des autozentrierten Typs korrespondiert mit den hohen oder auch höchsten Ausprägungen einiger verkehrssicherheitsrelevanter Personenmerkmale. So ist der autozentrierte Typ charakterisiert durch

- die mit Abstand am stärksten ausgeprägte Kompetenzerwartung im Hinblick auf das Fahren in schwierigen oder riskanten Verkehrssituationen [–],
- die mit Abstand positivste Einstellung zur Geschwindigkeit,
- die positivste Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen [–],
- die drittpositivste [mit Abstand positivste] Einstellung zum Fahren unter Alkoholeinfluss [–],
- das mit 41 % [77 %] häufigste Fahren unter Alkoholeinfluss (Lebenszeitprävalenz),
- das mit 13 % [32 %] zweithäufigste [häufigste] Fahren unter Drogen- oder Medikamenteneinfluss (Lebenszeitprävalenz),
- die deutlich am geringsten ausgeprägte Einstellung zum Begleiteten Fahren [–],
- den mit 16 % [0 %] zweitgeringsten Anteil von Teilnehmern am Begleiteten Fahren,
- die stärkste [zweitstärkste] Ausprägung der Ansicht, dass man sicherer Auto fährt als die Freunde,
- die geringste Ausprägung der Wahrnehmung, mit mehr Rücksichtnahme Auto zu fahren als die Freunde,
- den größten Anteil von Personen, die das Gefühl kennen, schneller zu fahren, wenn Freunde dabei sind (55 % [48 %]).

Bezogen auf weitere verkehrsbezogene Merkmale trifft für den autozentrierten Typ Folgendes zu:

- höchster Anteil an Pkw-Führerscheinbesitzern (78 % [97 %]),
- höchster Anteil an Pkw-Besitzern (81 % [98 %]),

- höchste jährliche Fahrleistung (15.000 Kilometer und mehr) (29 % [44 %]),
- höchster Anteil an Personen, die gerne Auto fahren (95 % [93 %]), und
- geringste Ausprägung der Wichtigkeit des Kriteriums „Kraftstoffverbrauch“ bei Autokauf (76 % [67 %] „wichtig“ und „sehr wichtig“ wurden zusammengefasst).

Personen dieser Lebensstilgruppe der 17- bis 24-Jährigen sind außerdem durch bestimmte Aspekte des Temperaments charakterisiert. So zeigt der autozentrierte Typ die geringste Stresstoleranz sowie die deutlich am stärksten ausgeprägte Beeinträchtigung der Impulskontrolle [+]. Außerdem weist diese Lebensstilgruppe die am zweitgeringsten ausgeprägte Unruhe/Überaktivität [-] auf.

#### **Cluster 5: „Action-Typ“ (23,8 %, [10,1 %])**

Der Lebensstil von Personen dieser Gruppe ist dem des autozentrierten Typs in einigen Aspekten sehr ähnlich, in anderen wiederum sehr verschieden. Dem Action-Typ fehlen im Vergleich zum autozentrierten Typ die herausragende Bedeutung des Autos und des Autofahrens und die Affinität zu national gesinnten Gruppen. Anders als der autozentrierte Typ gehören sportliche Aktivitäten und Fitness sowie der Besuch von Sportveranstaltungen zum Freizeitprogramm. Ausgehen und etwas mit Freunden unternehmen, das kommt beim Action-Typ häufiger vor als beim autozentrierten Typ, ebenso die Vorliebe für Techno, House, Dancefloor, Rap oder Hip-Hop. Für Heavy-Metal und Hard-Rock besteht dagegen beim Action-Typ kein besonderes Interesse.

Auch der Action-Typ hält nicht sehr viel von ruhigen Aktivitäten wie Wandern, Spaziergehen, Lesen oder Ausstellungen besuchen. Ebenso wenig interessiert er sich für Kultursendungen, Reportagen oder Nachrichten, für Fantasie-, Science-Fiction- und Action-Filme sowie für leichte Unterhaltung, Jazz- oder Volksmusik. Fußball- und Technofans, Rollenspieler und Hip-Hop-Fans kommen in der Bewertung recht gut weg.

Der Action-Typ ist zwar deutlich weniger dem Extremsport zugewandt als der kicksuchende Typ, betreibt aber häufiger sonstige sportliche Aktivitäten oder tut etwas für seine Fitness. Außerdem besteht beim Action-Typ eine stärkere Affinität zu Fußball- und Technofans. Die sportlichen Freizeitaktivitäten

sind beim Action-Typ stärker als in allen anderen Lebensstilgruppen ausgeprägt. Ihn jedoch deshalb als sportlichen Typ zu bezeichnen wäre nicht angemessen, da sich die Ausprägung dieses Merkmals auf einem vergleichbaren Niveau befindet wie eine Reihe anderer Lebensstilaspekte.

Beim Action-Typ findet sich der zweithöchste Anteil an Personen (88 %, [87 %]), die angeben, gerne Auto zu fahren. Ebenfalls am zweithöchsten fällt mit 21 % [27 %] der Anteil von Unfallbeteiligten aus. Das Gleiche gilt für den Anteil von Personen, die mindestens einen Punkt im Verkehrszentralregister haben. In diesem Fall beträgt dieser Anteil 13 % [37 %]. Damit gehört der Action-Typ zu den im Straßenverkehr stärker Gefährdeten.

Dieser Lebensstiltyp hat mit 76 % [80 %] den zweithöchsten Anteil an Männern und mit über 43 % den deutlich höchsten Anteil von 17- bis 20-Jährigen. Ein höherer Bildungsgrad kommt mit 40 % [42 %] am drittseltensten [dritthäufigsten] vor; ein niedriger Bildungsgrad tritt am dritthäufigsten [drittseltensten] auf. Der Anteil an Studenten ist mit etwa 8 % [5 %] am drittgeringsten [zweithöchsten]. Das Haushaltseinkommen fällt relativ hoch aus. Mit mehr als 39 % [25 %] kommt in dieser Lebensstilgruppe der größte [drittgrößte] Anteil von Personen vor, die in der höchsten Einkommensklasse angesiedelt sind (netto 3.000 € und mehr). Ein relativ großer Anteil (30 %, [2 %]) befindet sich noch in der Berufsausbildung. Auch ein hoher Anteil von Schülern (24 %) ist auffällig. Berufsbranchen, die am häufigsten in dieser Gruppe vorkommen, sind: Handel (10 %, [9 %]), andere Dienstleistungen (6 %, [12 %]), Stahl-, Maschinen-, Fahrzeugbau (7 %, [8 %]), Baugewerbe (6 %, [7 %]), Kreditinstitute, Versicherungen (6 %, [9 %]), öffentliche oder gemeinnützige Organisationen (4 %, [8 %]) und Elektrotechnik (5 %, [4 %]).

#### **Differenzierte Beschreibung**

Der Lebensstil des Action-Typs ist außerdem gekennzeichnet durch

- den dritthäufigsten Alkoholkonsum in der Woche,
- die dritthöchste Alkoholmenge in Gramm (ohne Cocktails) an einem Wochenendtag [-],
- mit 22 % [18 %] den zweithöchsten [dritthöchsten] Anteil von Personen, die bereits mehrmals Haschisch/Marihuana konsumiert haben,

- mit 9 % [9 %] den zweihöchsten [dritthöchsten] Anteil von Personen, die bereits mehrmals LSD, Kokain, Ecstasy oder Speed genommen haben,
- den mit 24 % [22 %] am stärksten [zweitstärksten] ausgeprägten Fernsehkonsum (bei mehr als 3 Stunden täglich),
- den mit 77 % [18 %] deutlich höchsten Anteil von Personen, die noch bei den Eltern wohnen,
- die am zweitstärksten [stärksten] ausgeprägte Wahrnehmung, eine ähnliche Ansicht zu verschiedenen Lebensstilaspekten (Musik, Filme etc.) wie die der Freunde zu haben [+], und
- den mit 92 % [87 %] höchsten [zweithöchsten] Anteil an Personen, die eine ähnliche Ansicht zu Freizeitaktivitäten wie die der Freunde wahrnehmen.

Das von allen Lebensstilgruppen zweihöchste Verkehrsunfallrisiko des Action-Typs korrespondiert mit hohen Ausprägungen einiger verkehrssicherheitsrelevanter Personenmerkmale. So ist der Action-Typ charakterisiert durch

- die am zweitstärksten ausgeprägte Kompetenzerwartung im Hinblick auf das Fahren in schwierigen oder riskanten Verkehrssituationen [-],
- die zweitpositivste Einstellung zur Geschwindigkeit,
- die zweitpositivste Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen,
- die positivste [drittpositivste] Einstellung zum Fahren unter Alkoholeinfluss [-],
- das mit 34 % [61 %] zweithäufigste [dritthäufigste] Fahren unter Alkoholeinfluss (Lebenszeitprävalenz),
- das mit 11 % [21 %] dritthäufigste Fahren unter Drogen- oder Medikamenteneinfluss (Lebenszeitprävalenz),
- den mit 30 % [3 %] deutlich größten Anteil von Teilnehmern am Begleiteten Fahren,
- die am drittpositivsten [zweitgeringsten] ausgeprägte Einstellung zum Begleiteten Fahren [-],
- die zweitstärkste [stärkste] Ausprägung der Ansicht, dass man sicherer Auto fährt als die Freunde,
- die zweitgeringste Ausprägung der Wahrnehmung einer im Vergleich zu den Freunden rücksichtsvolleren Fahrweise und

- den zweitgrößten Anteil von Personen, die das Gefühl kennen, schneller zu fahren, wenn Freunde dabei sind (45 %, [46 %]).

Bezogen auf weitere verkehrsbezogene Merkmale trifft für den Action-Typ Folgendes zu:

- geringster [drittgeringster] Anteil an Führerscheinbesitzern (53 %, [89 %]),
- zweitgeringster Anteil an Pkw-Besitzern (60 %, [84 %]),
- geringste [zweithöchste] jährliche Fahrleistung (15.000 Kilometer und mehr) (unter 9 %, [35 %]),
- zweithöchster Anteil an Personen, die gerne Auto fahren (88 %, [87 %]), und
- zweitgeringste Ausprägung der Wichtigkeit des Kriteriums „Kraftstoffverbrauch“ bei Autokauf (82 %, [87 %] „wichtig“ und „sehr wichtig“ wurden zusammengefasst).

Personen dieser Lebensstilgruppe der 17- bis 24-Jährigen sind außerdem durch bestimmte Aspekte des Temperaments charakterisiert. So zeigt der Action-Typ die am zweitstärksten ausgeprägte Beeinträchtigung der Aufmerksamkeitssteuerung [+], die am geringsten ausgeprägte Unruhe/Überaktivität [-], die zweitgeringste Stresstoleranz sowie die am drittstärksten ausgeprägte Beeinträchtigung der Impulskontrolle [+].

#### **Cluster 6: „Beauty-Fashion-Typ“ (29 %, [13 %])**

Zum Lebensstil von Personen dieser Gruppe gehört es, auszugehen, sich modisch zu kleiden und Pop-Musik, Techno, Dancefloor, Rap oder Hip-Hop zu hören. Es besteht außerdem die Vorliebe für Castingshows, Daily Soaps, Talkshows oder leichte Unterhaltung durch Quiz- oder Spielshows, Filmkomödien, Liebesfilme oder Kochsendungen. Eine gewisse Affinität besteht zu Technofans, Ravern oder Discofans.

Sonstige Interessen sind eher gering ausgeprägt. Sport- und Kultursendungen sowie Fantasy-, Science-Fiction- oder Action-Filme werden abgelehnt. Sporttreiben und Fitness sowie ruhige Aktivitäten wie Wandern, Spaziergehen oder Kunstausstellungen Besuchen kommen durchschnittlich oft vor.

Der Beauty-Fashion-Typ fährt von allen anderen Lebensstil-Typen am zweitwenigsten gerne Auto

(75 %, [70 %]). Mit 20 % [21 %] wird für diesen Typ der dritthöchste Anteil an Unfallbeteiligten ausgewiesen. Der Anteil an Personen, die mindestens einen Punkt im Verkehrszentralregister haben, fällt mit 6 % [12 %] in dieser Lebensstilgruppe am geringsten aus. Im Vergleich zu den anderen Lebensstilgruppen steht der Beauty-Fashion-Typ an der Schwelle zu den eher Gefährdeten im Straßenverkehr.

Dieser Lebensstiltyp hat mit 92 % [86 %] den mit Abstand höchsten Anteil an Frauen und mit knapp über 38 % den zweithöchsten Anteil von 17- bis 20-Jährigen.

Ein höherer Bildungsgrad kommt mit 39 % [30 %] am zweitseltensten vor; ein niedriger Bildungsgrad besteht mit 20 % [30 %] am drittsehtesten [zweithäufigsten]. Der Anteil an Studenten ist mit 7 % [4 %] in dieser Gruppe am zweitgeringsten [dritthöchsten]. Dagegen fällt der Schüleranteil in dieser Gruppe mit etwa 21 % [0 %] am dritthöchsten aus. Das Haushaltsnettoeinkommen fällt bei den 17- bis 24-Jährigen nicht auffällig niedrig oder hoch aus. Bei den 25- bis 37-Jährigen jedoch ist dieser Typ am zweithäufigsten in der untersten Einkommensklasse [21 %] und am zweitseltensten in der höchsten Einkommensgruppe [19 %] vertreten. Ein relativ großer Anteil (28 %) befindet sich noch in der Berufsausbildung. Bei den 25- bis 37-Jährigen beträgt dieser Anteil knapp unter 1 %. Berufsbranchen, die am häufigsten in dieser Gruppe vorkommen, sind: andere Dienstleistungen (13 %, [19 %]), Handel (12 %, [9 %]), Nahrungs-, Genussmittel (4 %, [2 %]), öffentliche oder gemeinnützige Organisationen (5 %, [7 %]) und Bekleidungsgewerbe (3 %, [3 %]).

#### Differenzierte Beschreibung

Der Lebensstil des kulturinteressierten, kritischen Typs ist außerdem gekennzeichnet durch

- den am wenigsten oft vorkommenden Alkoholkonsum in der Woche (mindestens 2-3 mal pro Woche),
- die geringste Trinkmenge in Gramm (ohne Cocktails) an einem Wochenendtag [-],
- mit 6 % [11 %] den geringsten [zweitgeringsten] Anteil an Personen, die bereits mehrmals Haschisch/Marihuana konsumiert haben,
- den mit 16 % [19 %] am drittstärksten [zweitstärksten] ausgeprägten Fernsehkonsum (bei mehr als 3 Stunden täglich),

- den mit 93 % [84 %] mit Abstand höchsten Anteil an Personen, die Spaß daran haben, Kleidung zu kaufen,
- den mit 62 % [8 %] dritthöchsten [zweitgeringsten] Anteil an Personen, die noch bei den Eltern wohnen,
- die am drittstärksten [drittgeringsten] ausgeprägte Wahrnehmung, eine ähnliche Ansicht zu verschiedenen Lebensstilaspekten (Musik, Filme etc.) wie die ihrer Freunde zu haben [+], und
- den mit knapp unter 90 % [87 %] zweithöchsten [höchsten] Anteil an Personen, die eine ähnliche Ansicht zu Freizeitaktivitäten wie die der Freunde wahrnehmen.

Der Beauty-Fashion-Typ liegt mit seinen 20 % [21 %] Unfallbeteiligung lediglich 1 Prozentpunkt [6 Prozentpunkte] hinter dem Action-Typ, der aufgrund einer Reihe weiterer verkehrssicherheitsrelevanter Faktoren bereits zu den Lebensstilgruppen mit einem eher höheren Unfallrisiko gezählt wird.

Die verkehrssicherheitsrelevanten Merkmale des Beauty-Fashion-Typs fallen wie folgt aus:

- die am schwächsten [zweitschwächsten] ausgeprägte Kompetenzerwartung im Hinblick auf das Fahren in schwierigen oder riskanten Verkehrssituationen [-],
- die am negativsten [zweitnegativsten] ausgeprägte Einstellung zur Geschwindigkeit,
- die am negativsten [zweitnegativsten] ausgeprägte Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen,
- die am zweitnegativsten ausgeprägte Einstellung zum Fahren unter Alkoholeinfluss [-],
- das mit 19 % [28 %] geringste Fahren unter Alkoholeinfluss (Lebenszeitprävalenz),
- der mit 20 % [0 %] drittgrößte Anteil an Teilnehmern am Begleiteten Fahren,
- die am zweitpositivsten [positivsten] ausgeprägte Einstellung zum Begleiteten Fahren [-],
- die zweitschwächste [drittschwächste] Ausprägung der Ansicht, dass man sicherer Auto fährt als die Freunde, und
- die stärkste [zweitstärkste] Ausprägung der Wahrnehmung einer im Vergleich zu den Freunden rücksichtsvolleren Fahrweise.

Bezogen auf weitere verkehrsbezogene Merkmale trifft für den Beauty-Fashion-Typ Folgendes zu:

- zweithöchster [drittgeringster] Anteil an Pkw-Besitzern (66 %, [85 %]),
- geringste [zweitgeringste] jährliche Fahrleistung (15.000 Kilometer und mehr) (unter 9 %, [23 %]),
- zweitgeringster Anteil an Personen, die gerne Auto fahren (75 %, [70 %]),
- höchste Ausprägung der Wichtigkeit des Kriteriums „Kraftstoffverbrauch“ bei Autokauf (92 %, [99 %] für „wichtig“ und „sehr wichtig“ zusammengefasst),

Personen dieses Lebensstiltyps innerhalb der Gruppe der 17- bis 24-Jährigen sind außerdem durch bestimmte Aspekte des Temperaments charakterisiert. So zeigt der Beauty-Fashion-Typ die am zweitgeringsten ausgeprägte Beeinträchtigung der Aufmerksamkeitssteuerung [+], die am zweitstärksten ausgeprägten emotionalen Reaktionen, die am drittstärksten ausgeprägte Unruhe/Überaktivität [-] sowie die stärkste Stresstoleranz.

#### 4.5.5 Vergleich der Lebensstilanalysen von 1996 und 2010

Im Rahmen eines Querschnittsvergleichs soll festgestellt werden, inwieweit (1) die Lebensstilstruktur der 18- bis 24-Jährigen über einen Zeitraum von 13 Jahren stabil geblieben ist und (2) sich die verkehrssicherheitsrelevanten Merkmale in den Lebensstilgruppen verändert haben. Zur Beantwortung der ersten Fragestellung werden Vergleiche zwischen den 18- bis 24-Jährigen aus dieser Studie mit den Gleichaltrigen aus der Lebensstilstudie von 1996 (SCHULZE, 1999) durchgeführt. Zur Beantwortung der zweiten Fragestellung werden ergänzend die 18- bis 24-Jährigen aus 1996 mit den 31- bis 37-Jährigen aus der vorliegenden Studie verglichen, die 1996 18-24 Jahre alt waren. Die beiden Jahreszahlen 1996 und 2010 stehen für den jeweiligen Erhebungszeitpunkt der Daten. Die Vergleiche beziehen sich zum einen auf die Ausprägung der clusterbildenden Merkmale, zum anderen auf die zusätzlichen verkehrssicherheitsrelevanten Beschreibungsmerkmale. Zu den letztgenannten zählen die Einstellung zur Geschwindigkeit, die Häufigkeit des Alkoholkonsums, das Autofahren unter Alkoholeinfluss, der Konsum von Haschisch/Marihuana, die Fahrerfahrung in Jahren, Besitz des Motorradführerscheins und die Unfallbeteiligung.

Altersgruppen	Erhebungszeitpunkt			
	1996		2009/2010	
17	N = 0		N = 185 (25)	
18–24	N = 1.039 (797)		N = 855 (627)	
25–34	25–30 Jahre N = 1.185 (1.055)	31–34 Jahre N = 776 (695)	25–30 Jahre N = 472 (416)	31–34 Jahre N = 272 (254)
35–37	N = 0		N = 300 (282)	
Gesamt	N = 3.000 (2.547)		N = 2.084 (1.604)	

**Tab. 42:** Stichprobenszusammensetzung der Studie von SCHULZE (1999) und der vorliegenden Studie (jeweils ungewichtet); Anzahl der Führerscheinbesitzer in Klammern

Tabelle 42 zeigt die Anzahl der Personen in der jeweiligen Altersgruppe für die beiden Studien von 1996 und 2010. Personen, die den grau schaffierten Feldern zugeordnet sind, gehören einer gemeinsamen Geburtskohorte an. Das sind die 18- bis 24-Jährigen der Studie von 1996 und die 31- bis 37-Jährigen der vorliegenden Studie. Personen der letztgenannten Altersgruppe sind nicht identisch mit denen der jüngeren Altersgruppe, da es sich um einen querschnittlichen Vergleich dieser beiden Gruppen handelt.

#### 4.5.5.1 Vergleiche im Hinblick auf den Lebensstil

Die mittels Clusteranalyse hervorgebrachten Lebensstilgruppen in der vorliegenden Studie wiesen eine große strukturelle und inhaltliche Ähnlichkeit zu den Lebensstilgruppen der Studie von 1996 auf. Aufgrund dieser Ähnlichkeit erhielten die Lebensstilgruppen dieser Studie die Bezeichnungen der Studie von 1996. Ein wesentlicher Unterschied zwischen den beiden Studien besteht in der Anzahl der Lebensstilgruppen. In dieser Studie hat sich ein sechstes Cluster herausgebildet, das durch eine starke Autozentrierung gekennzeichnet ist und daher auch den „autozentrierten Typ“ repräsentiert.

Mit den nachfolgenden Analysen soll näher untersucht werden, welche Ähnlichkeiten und welche Abweichungen genau zwischen den Lebensstilgruppen der 18- bis 24-Jährigen beider Studien bestehen. Hierzu werden diejenigen Cluster bildenden Faktoren herangezogen, die in beiden Studien gleich sind. Wie in Anhang 6 gezeigt wird, haben die Faktorenanalysen beider Studien zum Teil unterschiedliche Ergebnisse hervorgebracht. Das betrifft zum einen die Anzahl der Faktoren für den jeweiligen Lebensstilbereich, zum anderen die Variablen,

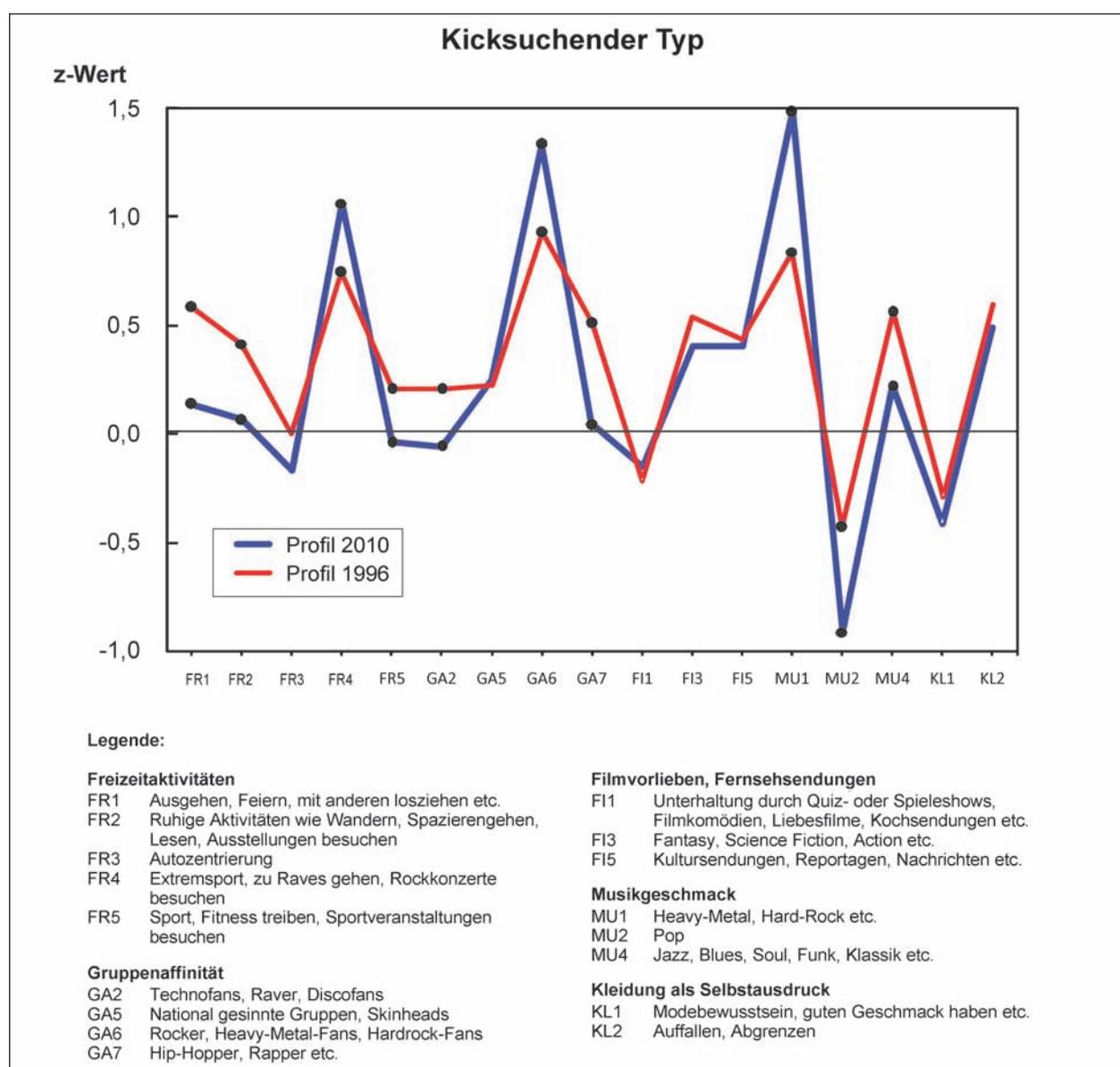
die auf den jeweiligen Faktor laden. Änderungen in der Faktorenstruktur lassen sich zu einem gewissen Teil durch den gesellschaftlichen Wandel erklären, der neue Interessen, neue Vorlieben und Gewohnheiten entstehen ließ. Aus diesem Grund wurde das Erhebungsinstrument zur Erfassung der Lebensstile in der vorliegenden Studie aktualisiert, d. h. den veränderten Gegebenheiten angepasst.

Für den Vergleich der Lebensstile beider Studien wurden ihre Profile gegenübergestellt. Die Analyse erfolgte zum einen deskriptiv, zum anderen basiert sie auf t-tests sowie einfaktoriellen ANOVAs mit Messwiederholung. Letzteres Verfahren dient zur Prüfung zweier Nullhypothesen: (1) Beiden Profile

(Erhebung von 1996 und 2010) verlaufen parallel und (2) es besteht ein genereller Unterschied (über alle Lebensstilfaktoren hinweg) zwischen den beiden Erhebungsjahren 1996 und 2010. Der parallele Verlauf beider Profile ist nur dann gegeben, wenn die Interaktion zwischen dem Faktor „Erhebungsjahr“ und dem Messwiederholungsfaktor „Profil“ nicht signifikant ist.

### Kicksuchender Typ

Per Augenschein besteht eine starke Ähnlichkeit der Profile der 18- bis 24-Jährigen aus den Studien von 1996 und 2010 (Bild 38). Jedoch sind trotz die-



**Bild 38:** „Kicksuchender Typ“ der 18- bis 24-Jährigen aus den Studien von 1996 und 2010. Zwei gegenüberliegende Punkte zeigen einen signifikanten Unterschied ( $p < .05$ ) zwischen den Gruppen an. Ein hoher z-Wert bedeutet eine starke und ein niedriger z-Wert eine schwache Ausprägung eines Merkmals

ser Ähnlichkeit bestimmte signifikante Veränderungen zu beachten.

Der kicksuchende Typ aus dem Jahr 2010

- geht weniger aus, zieht weniger oft mit anderen los oder geht weniger oft auf Partys oder in die Disco,
- ist weniger mit ruhigen Aktivitäten (Wandern, Spaziergehen, Lesen, Ausstellungen Besuchen) beschäftigt,
- ist weniger am Auto und am Autofahren interessiert,
- besitzt eine geringere Affinität zu Technofans, Ravern oder Discofans sowie zu Hip-Hoppern oder Rappern,
- hört weniger gerne Popmusik sowie Jazz, Blues, Soul, Funk oder Klassik,
- betreibt häufiger Extremsport, geht häufiger zu Raves oder besucht häufiger Rockkonzerte,
- hat eine stärkere Affinität zu Rockern, Heavy-Metal-Typen oder Hardrock-Fans und
- hört auch häufiger Heavy-Metal-Musik oder Hard-Rock

als der kicksuchende Typ aus dem Jahr 1996.

Insgesamt sind die Lebensstilmerkmale des kicksuchenden Typs von 2010 extremer ausgeprägt als bei dessen Vorgänger aus dem Jahr 1996. Es scheint, dass der „besondere Kick“ nicht mehr aus den normalen Unternehmungen (z. B. ausgehen, mit Freunden losziehen) gewonnen wird, sondern mehr noch aus den extremen Unternehmungen, wie zum Beispiel Extremsport betreiben oder Rockkonzerte besuchen. Diese Veränderung könnte auch die Tatsache erklären, dass bei den 18- bis 24-Jährigen der Anteil dieser Lebensstilgruppe an der Gesamtgruppe von 19,2 % (1996) auf 13,4 % (2010) zurückgegangen ist (Tabelle 43).

Eine einfaktorielle ANOVA mit Messwiederholung ergibt sowohl einen signifikanten Haupteffekt für das Erhebungsjahr ( $p = .006$ ) sowie für die Interaktion zwischen dem Erhebungsjahr und dem Profil ( $p = .000$ ). Letzteres bedeutet, die Nullhypothese, dass die beiden Profile parallel verlaufen, wird zurückgewiesen. Diese als signifikant ausgewiesenen Unterschiede zwischen den beiden Profilen, erklären jedoch nur eine geringe Varianz. Für den Faktor „Erhebungsjahr“ beträgt diese lediglich 2,9 %,

für die o. a. Interaktion 2,8 %. Damit erhält die per Augenschein festgestellte Ähnlichkeit der beiden Profile bei der Interpretation ein stärkeres Gewicht.

### **Kulturinteressierter, kritischer Typ**

Es besteht eine deutliche Ähnlichkeit der Profile der 18- bis 24-Jährigen aus den Studien von 1996 und 2010. Trotz dieser Ähnlichkeit tritt eine Reihe signifikanter Veränderungen auf (Bild 39).

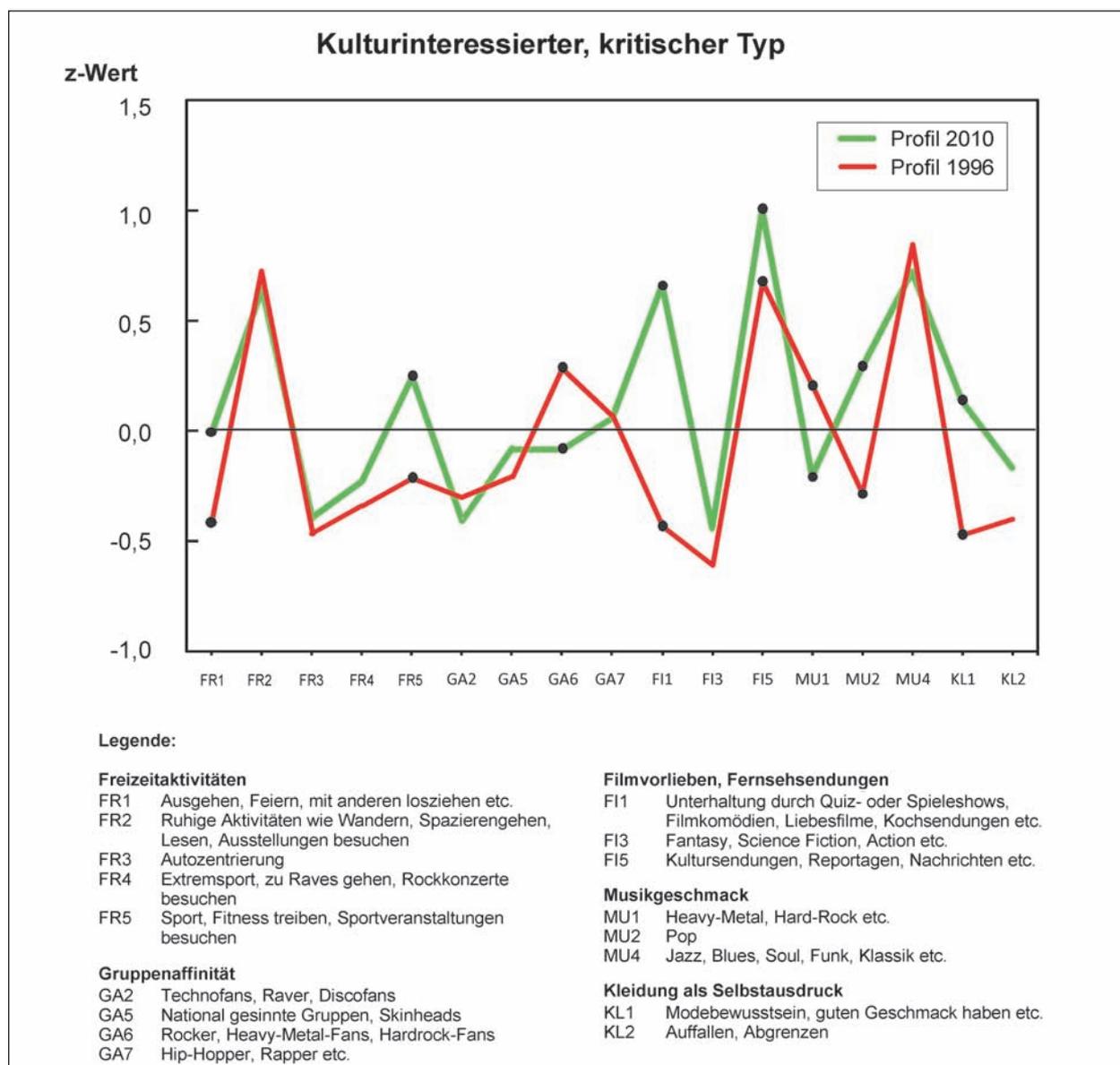
Der kulturinteressierte, kritische Typ aus dem Jahr 2010

- besitzt eine geringere Affinität zu Rockern, Heavy-Metal-Typen oder Hard-Rock-Fans,
- hört weniger gerne Heavy-Metal oder Hard-Rock,
- geht häufiger aus, zieht häufiger oft mit anderen los oder geht häufiger oft auf Partys oder in die Disco,
- widmet sich häufiger ruhigeren Aktivitäten (Wandern, Spaziergehen, Lesen, Ausstellungen Besuchen),
- betreibt häufiger Sport oder Fitness,
- interessiert sich mehr für leichte Unterhaltung bei der Filmwahl,
- interessiert sich noch mehr für Kultursendungen, Reportagen und Nachrichten,
- hört häufiger Pop-Musik und
- ist modebewusster

als der kulturinteressierte, kritische Typ aus dem Jahr 1996.

Einerseits sind einige zentrale Lebensstilmerkmale des kulturinteressierten, kritischen Typs von 2010 noch stärker ausgeprägt als bei dessen Vorgänger aus dem Jahr 1996 (z. B. Kultursendungen bzw. Nachrichten sehen). Andererseits sind auch einige Merkmale hinzugekommen, die früher eher untypisch für diesen Typ waren, wie zum Beispiel das größere Interesse an leichter Unterhaltung oder Pop-Musik. Es scheint, als sei der kulturinteressierte, kritische Typ in seinem Kern so geblieben, in einigen Bereichen allerdings etwas „durchschnittlicher“ geworden. Seine stärkere Ablehnung gegenüber den Action- oder Science-Fiction-Filmen ist auf dem gleichen Niveau wie 1996 geblieben.

Eine ganz deutliche Veränderung zeigt sich im Anteil dieses Lebensstiltyps an der Gesamtgruppe:



**Bild 39:** „Kulturinteressierter, kritischer Typ“ der 18- bis 24-Jährigen aus den Studien von 1996 und 2010. Zwei gegenüberliegende Punkte zeigen einen signifikanten Unterschied ( $p < .05$ ) zwischen den Gruppen an. Ein hoher z-Wert bedeutet eine starke und ein niedriger z-Wert eine schwache Ausprägung eines Merkmals

Dieser Anteil betrug 1996 bei den 18- bis 24-Jährigen 18,4 %, im Jahr 2010 reduzierte sich dieser Anteil jedoch auf 9,4 % (Tabelle 43). Die Verringerung des Anteils dieser Lebensstilgruppe an der Gesamtgruppe mag damit zu tun haben, dass dieser sich in 2010 – wie oben erwähnt – in einigen Bereichen etwas „durchschnittlicher“ darstellt als in 1996.

Eine einfaktorielle ANOVA mit Messwiederholung ergibt sowohl einen signifikanten Haupteffekt für das Erhebungsjahr ( $p = .000$ ) sowie für die Interaktion zwischen dem Erhebungsjahr und dem Profil ( $p = .000$ ). Letzteres bedeutet wiederum, dass die beiden Profile nicht parallel verlaufen. Die als signi-

fikant ausgewiesenen Unterschiede zwischen den beiden Profilen erklären ebenfalls nur einen relativ geringen Anteil an Varianz. Für den Faktor „Erhebungsjahr“ beträgt diese 10,1 %, für die o. a. Interaktion 4,2 %.

### Häuslicher Typ

Es besteht eine sehr starke Ähnlichkeit der Profile der 18- bis 24-Jährigen aus den Studien von 1996 und 2010. Sie verlaufen beide unterhalb der Nulllinie. Es zeigen sich jedoch auch einige signifikante Veränderungen (Bild 40).

Der häusliche Typ aus dem Jahr 2010

- ist weniger modebewusst,
- geht häufiger aus, zieht häufiger oft mit anderen los oder geht häufiger oft auf Partys oder in die Disco,
- besitzt eine stärkere Affinität zu Rockern, Heavy-Metal-Typen oder Hard-Rock-Fans und zu Hip-Hoppern oder Rappern

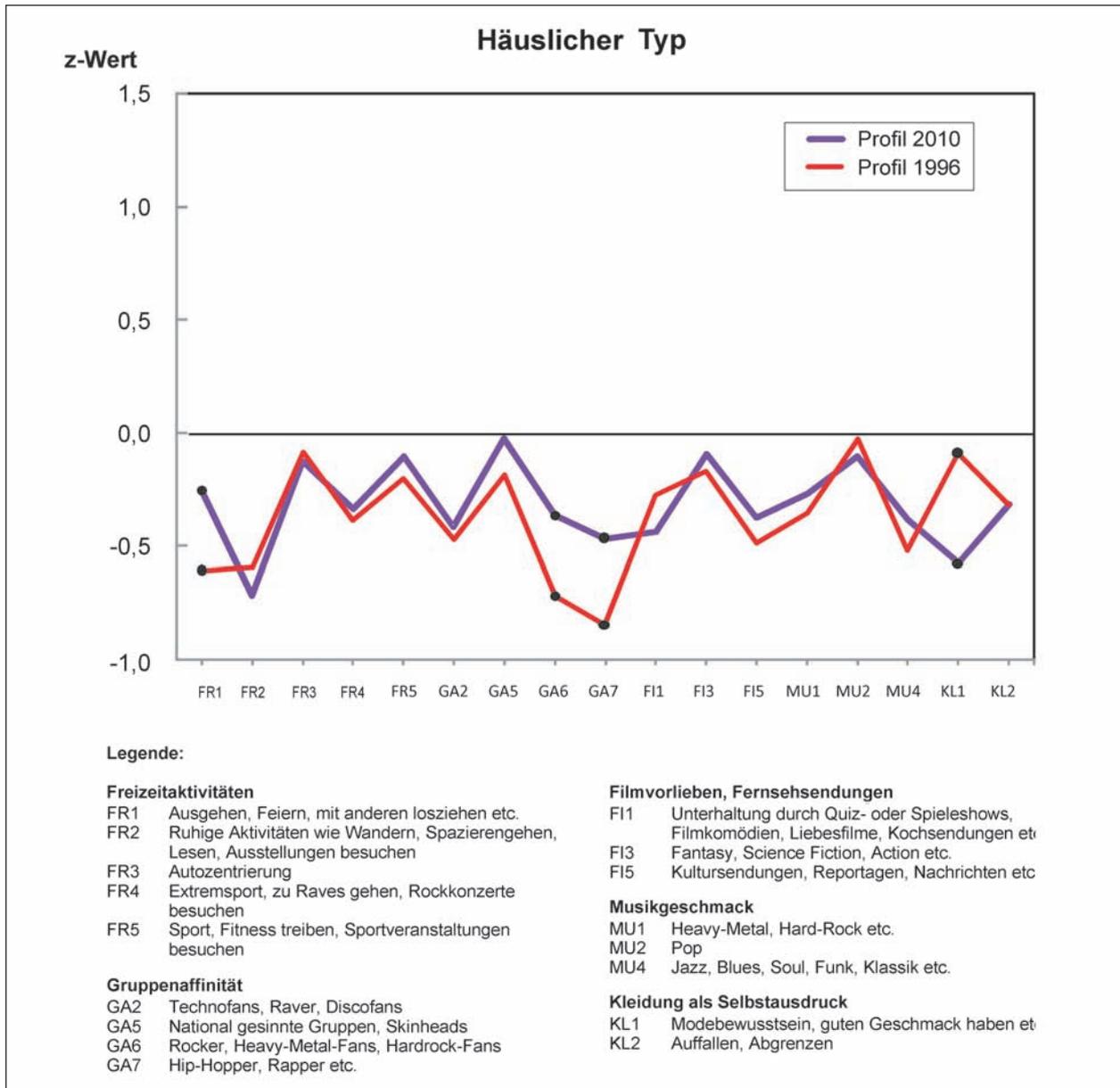
als der häusliche Typ aus dem Jahr 1996.

Mit wenigen Ausnahmen liegen die meisten Lebensstilmerkmale des häuslichen Typs aus 2010 auf dem Niveau dessen Vorgängers von 1996.

Zwar fällt die Ablehnung dieses Typs in 2010 gegenüber bestimmten gesellschaftlichen Gruppierungen (z. B. Rockern, Hip-Hoppern) nicht so stark aus wie in 1996, dennoch besteht diese Ablehnung weiterhin.

Verändert hat sich allerdings deutlich der Anteil dieses Lebensstiltyps an der Gesamtgruppe. Dieser betrug 1996 bei den 18- bis 24-Jährigen 21,3 %, im Jahr 2010 reduzierte sich dieser Anteil jedoch auf 16,7 % (Tabelle 43).

Eine einfaktorielle ANOVA mit Messwiederholung ergibt sowohl einen signifikanten Haupteffekt für



**Bild 40:** „Häuslicher Typ“ der 18- bis 24-Jährigen aus den Studien von 1996 und 2010. Zwei gegenüberliegende Punkte zeigen einen signifikanten Unterschied ( $p < .05$ ) zwischen den Gruppen an. Ein hoher z-Wert bedeutet eine starke und ein niedriger z-Wert eine schwache Ausprägung eines Merkmals

das Erhebungsjahr ( $p = .021$ ) sowie für die Interaktion zwischen dem Erhebungsjahr und dem Profil ( $p = .000$ ). Wiederum besteht kein paralleler Verlauf zwischen den beiden Profilen. Es wird insgesamt wenig Varianz aufgeklärt – für den Faktor „Erhebungsjahr“ beträgt diese 1,8 %, für die o. a. Interaktion 1,5 %.

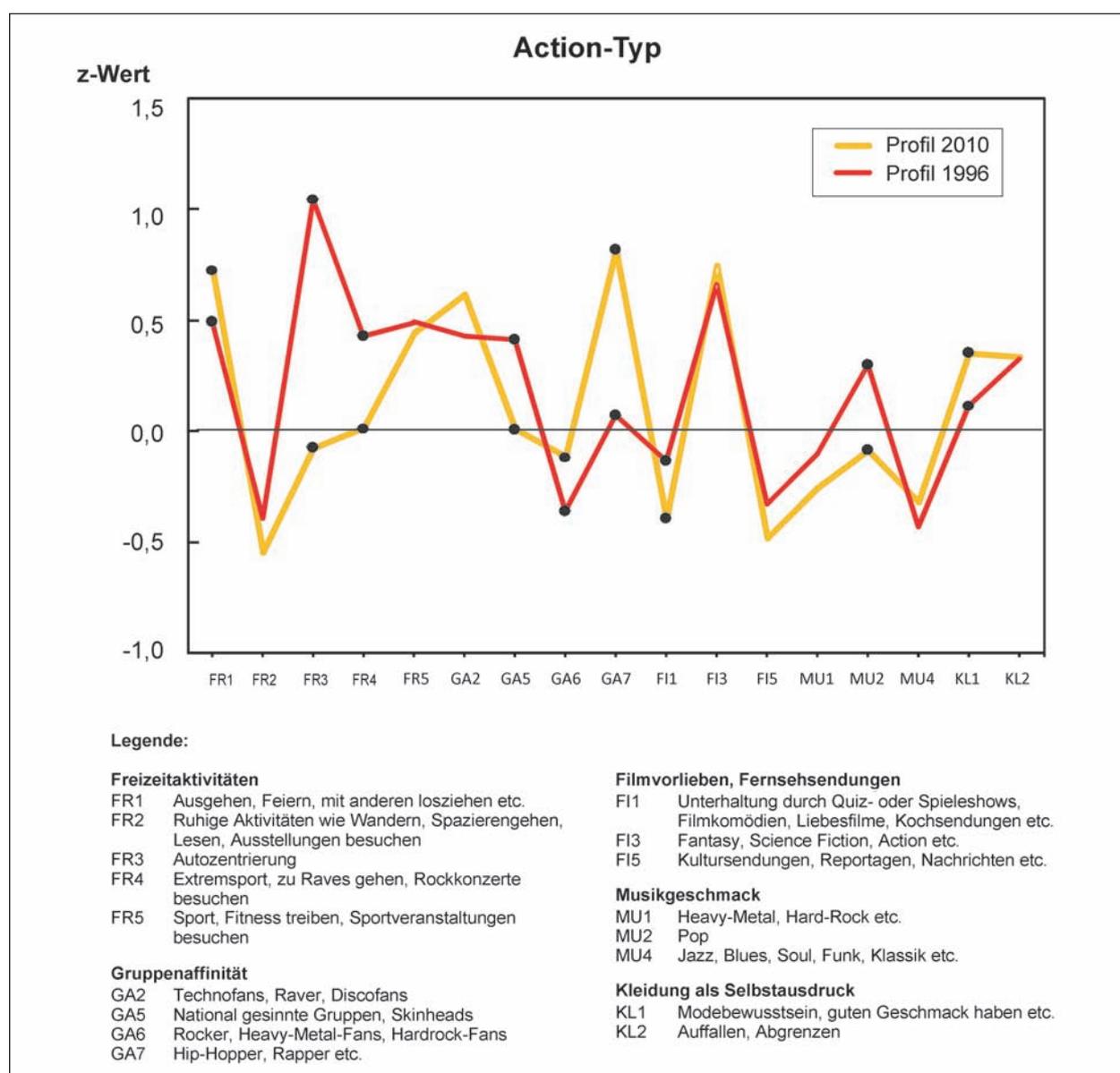
### Action-Typ

Es besteht nur zum Teil eine Ähnlichkeit der beiden Profile. Die wesentliche Ursache dafür ist wohl darin zu sehen, dass sich aus dem Action-Typ aus 2010 der autozentrierte Typ herausgebildet hat.

Vermutlich birgt der Action-Typ aus 1996 auch Anteile eines autozentrierten Typs in sich. Allerdings konnte ein eigenes Cluster für diese Personengruppe seinerzeit nicht identifiziert werden. Es tritt eine Reihe signifikanter Unterschiede zwischen den Profilen der 18- bis 24-Jährigen aus den Studien von 1996 und 2010 auf (Bild 41).

Der Action-Typ aus dem Jahr 2010

- ist weniger interessiert am Auto und am Autofahren,
- betreibt weniger Extremsport, geht weniger zu Raves oder besucht weniger Rockkonzerte,



**Bild 41:** „Action-Typ“ der 18- bis 24-Jährigen aus den Studien von 1996 und 2010. Zwei gegenüberliegende Punkte zeigen einen signifikanten Unterschied ( $p < .05$ ) zwischen den Gruppen an. Ein hoher z-Wert bedeutet eine starke und ein niedriger z-Wert eine schwache Ausprägung eines Merkmals

- besitzt eine geringere Affinität zu national gesinnten Gruppen oder Skinheads,
- interessiert sich weniger für leichte Unterhaltung (z. B. Liebesfilme, Filmkomödien),
- hört weniger gerne Pop-Musik,
- geht häufiger aus, zieht häufiger oft mit anderen los oder geht häufiger oft auf Partys oder in die Disco,
- besitzt eine deutlich stärkere Affinität zu Hip-Hopp oder Rappern und
- ist modebewusster

als der Action-Typ aus dem Jahr 1996.

Einige wenige Lebensstilmerkmale des Action-Typs aus 2010 liegen auf dem Niveau seines Vorgängers von 1996 (z. B. ruhige Aktivitäten wie Wandern, Spaziergehen oder Lesen). Durch die „Absonderung“ des autozentrierten Typs treten jedoch beim Action-Typ aus 2010 einige Merkmale deutlicher hervor, die zum Bild eines Action-Typs gut passen, wie z. B. die stärkere Affinität zu Hip-Hopp oder Rappern oder aber auch die stärkere Ablehnung leichter Unterhaltung.

Eine leichte Veränderung zeigt sich im Anteil dieses Lebensstiltyps an der Gesamtgruppe: Dieser Anteil betrug 1996 bei den 18- bis 24-Jährigen 18,2 %, im Jahr 2010 erhöhte sich dieser Anteil auf 20,9 % (Tabelle 43).

Eine einfaktorielle ANOVA mit Messwiederholung ergibt sowohl einen signifikanten Haupteffekt für das Erhebungsjahr ( $p = .013$ ) als auch für die Interaktion zwischen dem Erhebungsjahr und dem Profil ( $p = .000$ ). Letzteres bedeutet wiederum, dass die beiden Profile nicht parallel verlaufen. Diese beiden Faktoren erklären nur eine geringe Varianz. Für den Faktor „Erhebungsjahr“ beträgt diese 2 %, für die o. a. Interaktion 4,7 %.

### Beauty-Fashion-Typ

Es zeigt sich eine sehr starke Ähnlichkeit der Profile der 18- bis 24-Jährigen aus den Studien von 1996 und 2010. Es lassen sich einige wenige signifikante Veränderungen identifizieren (Bild 42).

Der Beauty-Fashion-Typ aus dem Jahr 2010

- besitzt eine geringere Affinität zu Rockern, Heavy-Metal-Typen oder Hard-Rock-Fans und zu Hip-Hopp oder Rappern,

- interessiert sich weniger für leichte Unterhaltung (z. B. Filmkomödien, Liebesfilme) und Kultursendungen, Reportagen oder Nachrichten,
- geht deutlich häufiger aus (z. B. feiern, mit anderen losziehen),
- interessiert sich stärker für das Auto und das Autofahren und
- hat ein stärkeres Interesse daran, mit der Kleidung aufzufallen oder sich abzugrenzen,

als der Beauty-Fashion-Typ aus dem Jahr 1996.

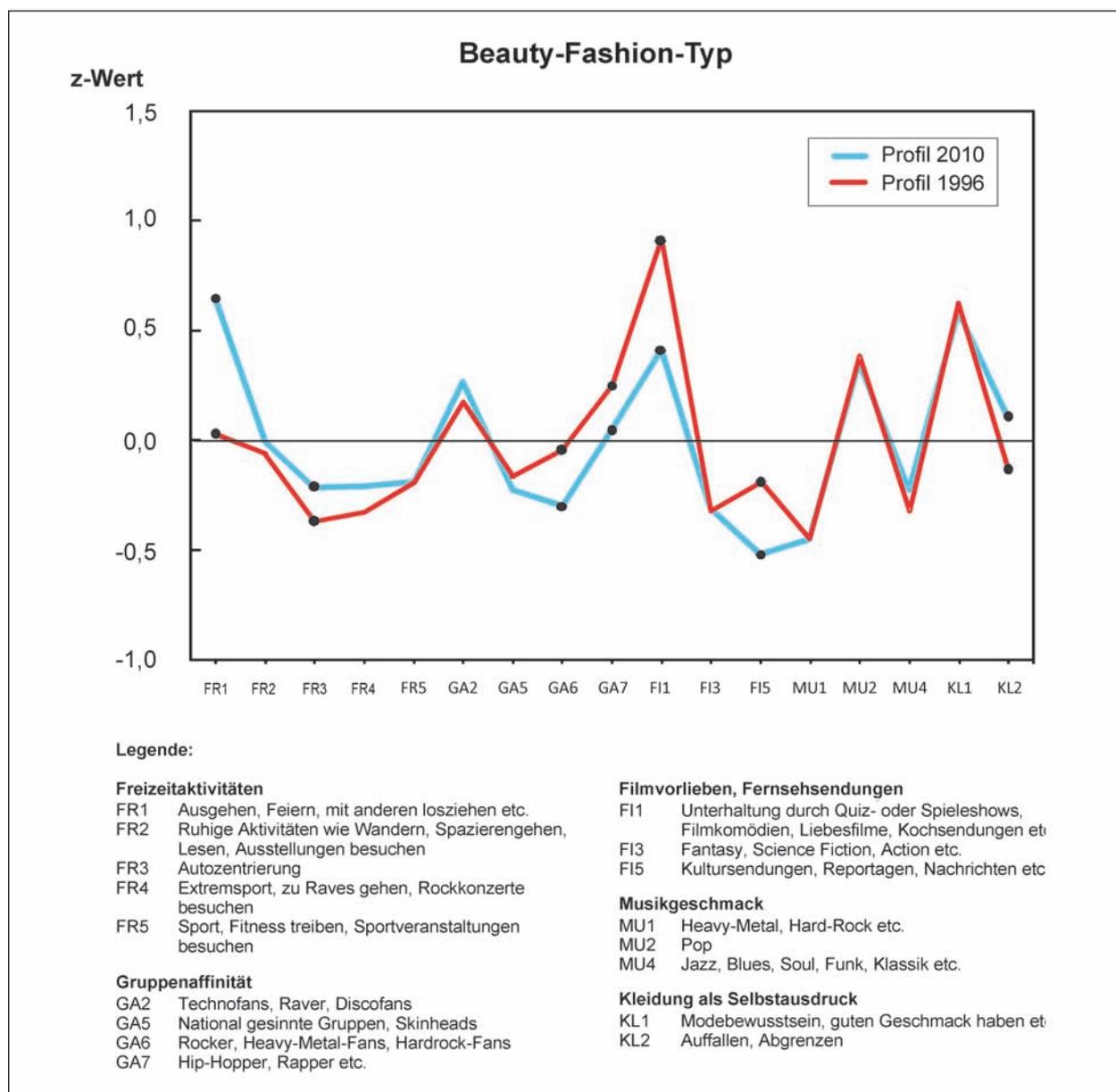
Mit wenigen Ausnahmen liegen die meisten zentralen Lebensstilmerkmale des Beauty-Fashion-Typs aus 2010 auf dem Niveau dessen Vorgängers aus dem Jahr 1996. Zwar fällt das Interesse an leichter Filmunterhaltung nicht so stark aus wie in 1996, wie jedoch vorangegangene Analysen zeigen, gilt ein besonderes Interesse dieses Typs den Castingshows, Doku-Soaps oder Talkshows.

Verändert hat sich deutlich der Anteil dieses Lebensstiltyps an der Gesamtgruppe. Dieser betrug 1996 bei den 18- bis 24-Jährigen 22,8 %, im Jahr 2010 erhöhte sich dieser Anteil auf 28,6 % (Tabelle 43). Diese Veränderung spiegelt möglicherweise eine zunehmende Bedeutung von Attraktivität und Modebewusstsein als zentrales Mittel der Selbstdarstellung oder Selbstinszenierung wider. Castingshows bieten mediale Vorbilder für diesen Trend. Die vorliegende Studie kann allerdings keine belastbaren Aussagen über die Ursache dieses Trends machen.

Eine einfaktorielle ANOVA mit Messwiederholung ergibt lediglich für die Interaktion zwischen dem Erhebungsjahr und dem Profil ( $p = .000$ ) einen signifikanten Effekt, nicht aber für das Erhebungsjahr als Haupteffekt ( $p = .961$ ). Wiederum besteht kein paralleler Verlauf zwischen den beiden Profilen. Es wird insgesamt wenig Varianz aufgeklärt – für den Faktor „Erhebungsjahr“ beträgt diese 0 %, für die o. a. Interaktion 2,2 %.

### Profilvergleich mittels multidimensionaler Skalierung

Bei der multidimensionalen Skalierung werden Objekte in einem Raum so angeordnet, dass die Abstände zwischen ihnen möglichst genau die empirisch erhobene Ähnlichkeit bzw. Unähnlichkeit zwischen ihnen abbildet. Die Objekte in diesem Fall



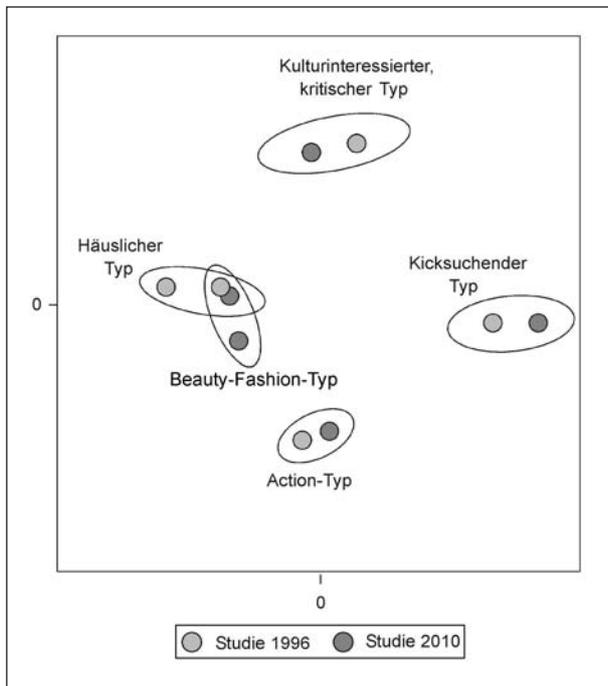
**Bild 42:** „Beauty-Fashion-Typ“ der 18- bis 24-Jährigen aus den Studien von 1996 und 2010. Zwei gegenüberliegende Punkte zeigen einen signifikanten Unterschied ( $p < .05$ ) zwischen den Gruppen an. Ein hoher z-Wert bedeutet eine starke und ein niedriger z-Wert eine schwache Ausprägung eines Merkmals

sind die Lebensstilgruppen von 1996 und 2010. Sie bilden in einer Datenmatrix den Variablensatz. Als Fälle fungieren die 17 Lebensstilfaktoren. Berechnungsgrundlage sind die z-Werte der Lebensstilfaktoren, die für jede Lebensstilgruppe vorliegen (siehe Anhang 8). Ein Stress-Wert von .057 bei einem RSQ von .969 belegt eine gute Anpassung der Distanzen in einem dreidimensionalen Raum an die empirisch ermittelten Unähnlichkeiten zwischen den Lebensstilgruppen. Aus Gründen einer besseren Übersicht wird in Bild 43 die zweidimensionale Berechnungsvariante dargestellt, deren Stress-Wert von .182 bei einem RSQ von .82 deut-

lich schlechter ausfällt als eine dreidimensionale Lösung. Für eine Veranschaulichung der Ergebnisse jedoch lässt sich diese Berechnungsvariante heranziehen.

Wie aus Bild 43 hervorgeht, liegen die namensgleichen Lebensstilgruppen sehr nahe beieinander und bringen somit eine stark ausgeprägte Ähnlichkeit zwischen ihnen zum Ausdruck. Dagegen liegen die Lebensstilgruppen mit ungleichen Namen relativ weit auseinander. Das trifft auch auf den häuslichen Typ und den Beauty-Fashion-Typ zu. Die zweidimensionale Darstellung verbirgt die dritte Dimen-

sion, durch die eine deutliche Trennung dieser beiden Lebensstilgruppen entsteht.



**Bild 43:** Ergebnis einer multidimensionalen Skalierung: Darstellung einer zweidimensionalen Lösung

**Profilvergleich nach CATTELL (1949)**

Der Ähnlichkeitskoeffizient  $r_p$  von CATTELL (1949) hat gegenüber der Produkt-Moment-Korrelation den Vorteil, dass bei einem Vergleich zweier Profile ihr jeweiliges Niveau berücksichtigt wird. Eine hohe Korrelation verbirgt möglicherweise den Umstand, dass ein Profil A wesentlich höhere Werte aufweist als ein Profil B. Der  $r_p$ -Koeffizient von CATTELL wird in dieser Studie aus den z-Werten für die Lebensstilfaktoren berechnet (siehe Anhang 8), kann Werte zwischen 0 und 1 annehmen und wird wie ein Korrelationskoeffizient interpretiert. Angewendet wurde folgende Formel:

$$r_p = \frac{2 \cdot X^2_{0.50}(FG) - D^2}{2 \cdot X^2_{0.50}(FG) + D^2}$$

$X^2_{0.50}(FG)$  ist der Chi-Quadrat-Wert für ein  $p = .50$  bei gegebener Anzahl von Freiheitsgraden (FG), die in diesem Fall der Anzahl der Lebensstilfaktoren entspricht, also 17. Der Chi-Quadrat-Wert beträgt demnach in allen Berechnungen 16,34.  $D$  steht für das Distanzmaß von OSGOOD und SUCI (1952). Bei  $D^2$  wurden die Differenzen zwischen den 17 z-Werten zweier verglichener Profile quadriert und anschließend aufsummiert.

$r_p$ -Koeffizient Pearson-Korrelation	KI '96	KK '96	HÄ '96	AC '96	BE '96	KI '10	KK '10	HÄ '10	AC '10	BE '10
Kicksuchender Typ (KI) 1996	1	.66 .39	.40 -.65	.65 -.25	.53 -.67					
Kulturinteressierter, kr.Typ (KK) 1996		1	.62 -.56	.45 -.81	.63 -.29					
Häuslicher Typ (HÄ) 1996			1	.64 .54	.73 .07					
Action Typ (AC) 1996				1	.66 -.18					
Beauty-Fashion-Typ (BE) 1996					1					
Kicksuchender Typ (KI) 2010	.88 .89	.54 .17	.36 -.41	.50 -.20	.41 -.54	1	.45 -.32	.46 -.01	.52 -.04	.42 -.54
Kulturinteressierter, kr.Typ (KK) 2010	.62 -.22	.84 .65	.59 -.19	.49 -.71	.78 .29		1	.62 -.41	.53 -.60	.72 .02
Häuslicher Typ (HÄ) 2010	.52 -.07	.68 -.41	.95 .53	.69 .64	.73 -.39			1	.68 .23	.75 -.27
Action Typ (AC) 2010	.67 .06	.72 -.59	.60 -.06	.85 .58	.72 .07				1	.66 .36
Beauty-Fashion-Typ (BE) 2010	.56 -.55	.61 -.47	.74 .09	.74 .15	.94 .77					1

**Tab. 43:** Vergleich der Lebensstilprofile mittels  $r_p$ -Koeffizienten (CATTELL, 1949) und Pearson-Korrelationen zwischen den beiden Erhebungsjahren 1996 und 2010 und jeweils innerhalb eines Erhebungsjahres

Eingesetzt in diese Formel ergeben sich hohe bis sehr hohe Ähnlichkeitskoeffizienten für namensgleiche Lebensstilgruppen aus den Jahren 1996 und 2010. Für den kicksuchenden Typ beträgt dieser .88, für den kulturinteressierten, kritischen Typ .84, für den häuslichen Typ .95, für den Action-Typ .85 und für den Beauty-Fashion-Typ .94. Die Ähnlichkeitskoeffizienten zwischen den nicht-namensgleichen Lebensstilgruppen der beiden unterschiedlichen Studien fallen zum Teil recht hoch aus. Dies liegt am starken Gewicht des jeweiligen Profilmiveaus in der o. a. Formel. So zeigt sich zum Beispiel ein  $r_p$ -Koeffizient von .69 für die Ähnlichkeit zwischen dem Action-Typ von 1996 und dem häuslichen Typ von 2010. Wie aus Tabelle 43 jedoch hervorgeht, beträgt die Pearson-Korrelation zwischen den beiden Profilen -.59. Das heißt, zwei relativ unterschiedliche Profilformen liegen auf einem zum Teil ähnlichen Profilmiveau. Es ist daher wichtig, bei der Bewertung der Ähnlichkeit der Profile sowohl den  $r_p$ -Koeffizient als auch die Korrelation zu berücksichtigen. Danach ergibt sich für namensgleiche Lebensstilgruppen eine starke Ähnlichkeit. Für nicht-namensgleiche Lebensstilgruppen besteht in der Regel keine große Ähnlichkeit. Eine Ausnahme lässt sich allerdings identifizieren. Es besteht eine gewisse Ähnlichkeit zwischen dem häuslichen Typ von 1996 und dem Action-Typ von 2010. Wie Tabelle 43 ebenfalls zeigt, besteht diese Ähnlichkeit auch innerhalb eines Erhebungsjahres. Allerdings fällt die entsprechende Korrelation in 2010 deutlich niedriger aus als in 1996 (.23 vs. .54).

### Die Anteile der Lebensstilgruppen in unterschiedlichen Altersgruppen

Wie Tabelle 44 zeigt, treten in der Gruppe der Älteren (älter als 24 Jahre) deutliche Veränderungen in der Höhe der Anteile der Lebensstilgruppen auf. In der Studie von 2010 verringern sich die prozentualen Anteile von Action-Typ, Beauty-Fashion-Typ und autozentriertem Typ an der Gesamtgruppe zum Teil erheblich. Dagegen nehmen die Anteile des kulturinteressierten, kritischen Typs sowie des häuslichen Typs zu.

Diese Veränderungen zeigen sich ebenfalls bei einem Vergleich der 18- bis 24-Jährigen aus dem Jahr 1996 mit den 31- bis 37-Jährigen aus 2010 (gleiche Geburtskohorte), zuzüglich einer Verringerung des prozentualen Anteils des kicksuchenden Typs. Die Unterschiede zwischen den 18- bis 24-Jährigen aus 1996 und den 31- bis 37-Jährigen aus 2010 fallen – zumindest tendenziell – geringer aus als die zwischen den 18- bis 24-Jährigen und 31- bis 37-Jährigen aus 2010.

Die Frage, warum die Veränderungen zwischen den 18- bis 24-Jährigen und 31- bis 37-Jährigen aus 2010 auftreten, kann auf Basis der vorliegenden Daten nicht hinreichend erklärt werden. Möglicherweise sind Veränderungen des Temperaments in einem gewissen Maße dafür mitverantwortlich. So lassen sich mittels ANOVA (mit den beiden Faktoren „Altersgruppe“ und „Geschlecht“) im Hinblick auf die Beeinträchtigung der Impulskontrolle, das Auftreten emotionaler Reaktionen und die Probleme bei der Aufmerksamkeitssteuerung signifikant geringere Ausprägungen für die 31- bis 37-Jährigen

Altersgruppe	Kick-suchender Typ	Kultur-interessierter, krit. Typ	Häuslicher Typ	Auto-zentrierter Typ	Action-Typ	Beauty-Fashion-Typ
<b>Studie 2010</b>						
18–24	11,4	10,2	17,6	13	19,6	28,2
25–34	13,6	25,5	26,2	8,2	12,2	14,3
17–37	12,3	22,4	22,7	9,4	14,2	18,9
31–37	13,1	38,3	29	4,5	6,7	8,4
<b>Studie 1996</b>						
18–24	19,2	18,4	21,3	/	18,2	22,8
25–34	15	26,6	23,4	/	15,5	19,5
18–34	16,6	23,8	23	/	15,9	20,8

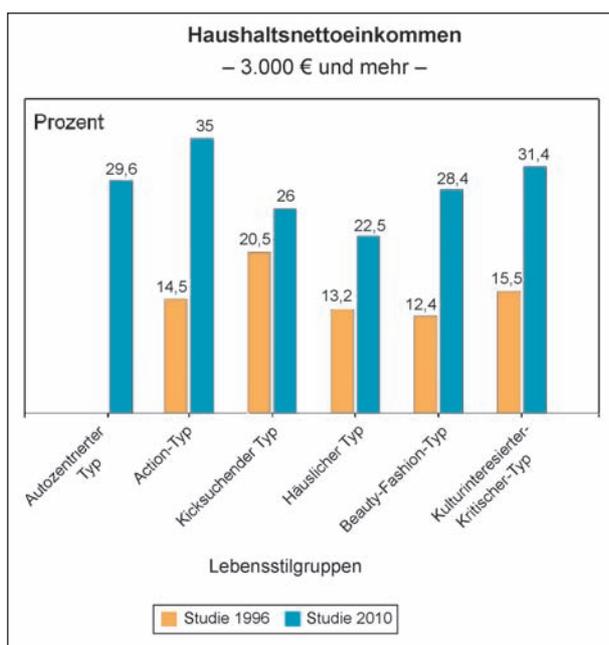
**Tab. 44:** Verteilung der Lebensstilgruppen (mit Pkw-Führerscheinbesitz) in verschiedenen Altersgruppen zu den zwei Erhebungsjahren 1996 und 2010. Angegeben werden Reihenprozentage. Die graue Schattierung bedeutet Zugehörigkeit zur gleichen Geburtskohorte

als für die 17-Jährigen, die 18- bis 20-Jährigen, die 21- bis 24-Jährigen und die 25- bis 30-Jährigen belegen ( $p < .05$  nach Bonferroni-Korrektur). Die anderen Altersgruppen unterscheiden sich nicht signifikant voneinander.

Mit zunehmendem Alter verändern sich auch Interessen und Freizeitaktivitäten. So erhält zum Beispiel das Interesse an Nachrichten, Reportagen oder Dokumentationen und ruhigeren Aktivitäten wie Lesen, ins Café gehen, Ausstellungen besuchen häufig jeweils ein stärkeres Gewicht. Treten viele dieser Veränderungen auf, kann es auch zu einem Wechsel des Lebensstiltyps kommen. Die Annahme, dass sich solche Veränderungen auch bei Personen mittlerer oder geringer Schulbildung einstellen, könnte zum Teil erklären, warum der prozentuale Anteil höher Gebildeter beim kulturinteressierten, kritischen Typ in der Gruppe der 25- bis 37-Jährigen gegenüber den 17- bis 24-Jährigen um 26 % abnimmt.

### Die Entwicklung des Haushaltsnettoeinkommens in den Lebensstilgruppen

Das Haushaltsnettoeinkommen der 18- bis 24-Jährigen ist von 1996-2010 für alle Lebensstilgruppen deutlich angestiegen. In der Studie von 1996 lag der Anteil der Befragten, die ein Haushaltsnettoeinkommen von „3.000 Euro und mehr“ (entspricht



**Bild 44:** Haushaltsnettoeinkommen (3.000 € und mehr) für verschiedene Lebensstilgruppen der 18- bis 24-Jährigen (1996 und 2010)

„6.000 DM und mehr“) angegeben haben, bei 15,1 %. In der Studie von 2010 lag dieser Anteil bei 28,4 %. Das bedeutet eine Steigerung um 13,3 %. Werden zum Vergleich die Zahlen des Statistischen Bundesamt herangezogen, so hatten 1996 insgesamt 17,8 % der Bevölkerung ein Haushaltsnettoeinkommen von 5.000 DM und mehr (entspricht etwa 2.500 € und mehr). In 2009 betrug der Anteil der Bevölkerung mit einem Haushaltsnettoeinkommen von 2.600 Euro und mehr 27 %. Das bedeutet eine Steigerung um 9,2 % (Statistisches Bundesamt, 1997, 2010 f.).

Wie Bild 44 zeigt, trifft eine Steigerung des Haushaltsnettoeinkommens (Einkommensklasse „3.000 Euro und mehr“) insbesondere für den Action-Typ (um 20,5 %), den Beauty-Fashion-Typ (um 16 %) und den kulturinteressierten, kritischen Typ zu (15,9 %) zu. Eine Tabelle zum Haushaltsnettoeinkommen mit insgesamt vier Einkommensklassen für alle Lebensstilgruppen der 18- bis 24-Jährigen (1996 und 2010) befindet sich im Anhang 7.

#### 4.5.5.2 Vergleiche im Hinblick auf verkehrssicherheitsrelevante Merkmale

Die nachfolgenden Querschnittsvergleiche zwischen den Erhebungen von 1996 und 2010 beziehen sich auf einige ausgewählte verkehrssicherheitsrelevante Merkmale. Hierzu gehören:

- die Einstellung zur Geschwindigkeit,
- das Fahren unter Alkoholeinfluss,
- die Häufigkeit des Alkoholkonsums,
- der Konsum von Haschisch/Marihuana,
- die Fahrerfahrung,
- der Besitz des Motorradführerscheins und
- die Unfallbeteiligung.

Für den Vergleich zwischen den beiden Studien werden folgende drei Altersgruppen berücksichtigt:

- die 18- bis 24-Jährigen aus der Studie von 1996,
- die 18- bis 24-Jährigen aus der Studie von 2010 und
- die 31- bis 37-Jährigen aus der Studie von 2010.

Die erst- und letztgenannte Gruppe gehört der gleichen Geburtskohorte an. Für Vergleiche inner-

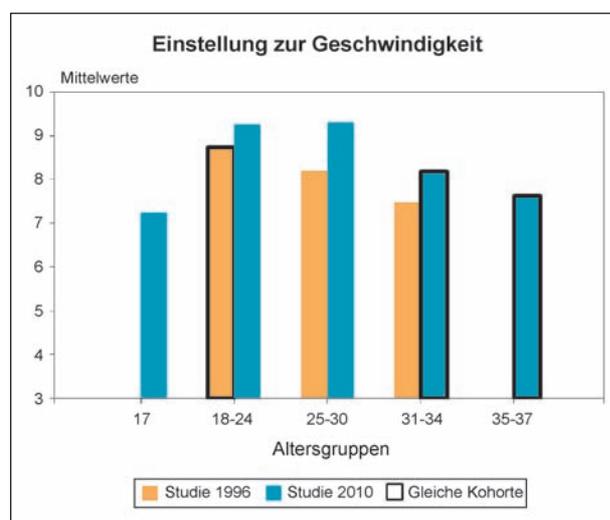
halb einer Studie werden folgende Altersgruppen gewählt:

- die 17-Jährigen aus der Studie 2010,
- die 18- bis 24-Jährigen in beiden Studien,
- die 25- bis 30-Jährigen in beiden Studien,
- die 31- bis 34-Jährigen in beiden Studien und
- die 31- bis 37-Jährigen aus der Studie von 2010.

### Die Einstellung zur Geschwindigkeit verschiedener Altersgruppen

Zur Analyse von Altersgruppenunterschieden wurden Analysen innerhalb jeder der beiden Studien (1996 und 2010) sowie Analysen zwischen den beiden Studien durchgeführt. Für die Analysen innerhalb der beiden Studien wurden jeweils einfaktorielle ANOVAS durchgeführt. Die in der Ergebnisdarstellung dieser Analysen berichteten signifikanten Unterschiede sind signifikant nach Bonferroni-Korrektur. Für den Vergleich zwischen den beiden Studien wurden jeweils t-Tests durchgeführt und Effektstärken (COHEN's d) berechnet. Die Ergebnisse sind in Bild 45 dargestellt. Sie lauten im Einzelnen wie folgt:

- Studie 1996: Die Einstellungswerte für die 18- bis 24-Jährigen unterscheiden sich signifikant von denen der 25- bis 30-Jährigen ( $p = .038$ ).



**Bild 45:** Einstellung zur Geschwindigkeit für verschiedene Altersgruppen in zwei unterschiedlichen Studien (1996 und 2010). Je höher der Mittelwert, desto positiver die Einstellung zur Geschwindigkeit. Dunkelblau umrahmte Balken zeigen die gleiche Geburtskohorte an

Signifikante Unterschiede bestehen außerdem zwischen den 18- bis 24-Jährigen und den 31- bis 34-Jährigen ( $p = .000$ ) sowie zwischen den 25- bis 30-Jährigen und den 31- bis 34-Jährigen ( $p = .004$ ).

- Studie 2010: Die Einstellungswerte für die 18- bis 24-Jährigen und 25- bis 30-Jährigen sind gleich hoch ( $p = 1.00$ ). Signifikante Unterschiede bestehen zwischen den 18- bis 24-Jährigen und den 31- bis 34-Jährigen ( $p = .032$ ), den 18- bis 24-Jährigen und den 35- bis 37-Jährigen ( $p = .000$ ), den 25- bis 30-Jährigen und den 31- bis 34-Jährigen ( $p = .038$ ) und den 25- bis 30-Jährigen und den 35- bis 37-Jährigen ( $p = .000$ ). Die 31- bis 34-Jährigen unterscheiden sich nicht signifikant von den 35- bis 37-Jährigen, und die 17-Jährigen unterscheiden sich von keiner anderen Altersgruppe signifikant.
- Im Unterschied zur Studie von 1996 sind in der Studie von 2010 die Einstellungswerte der 18- bis 24-Jährigen und die der 25- bis 30-Jährigen gleich hoch. Diese Veränderung zeigt an, dass eine sehr befürwortende Einstellung zum Fahren mit höherer Geschwindigkeit nicht mehr alleine für die 18- bis 24-Jährigen typisch ist.
- Im Vergleich zur Studie von 1996 sind die Einstellungswerte der Studie von 2010 in allen Altersgruppen signifikant höher (jeweils  $p < .05$ ). Diese Unterschiede sind jedoch schwach ausgeprägt. Die Effektstärke für den Vergleich beider Gruppen der 18- bis 24-Jährigen liegt bei 0,11, die der beiden Gruppen der 25- bis 30-Jährigen bei 0,24 und die der beiden Gruppen der 31- bis 34-Jährigen bei 0,16. Nach der Konvention von COHEN (1988) liegt ein schwacher Effekt bei 0,20 vor.
- Die 18- bis 24-Jährigen der Studie aus 1996 sind heute 31 bis 37 Jahre alt. Beide Gruppen entstammen einer Geburtskohorte. Ein Querschnittsvergleich der damaligen 18- bis 24-Jährigen mit den heutigen 31- bis 37-Jährigen (Studie aus 2010) zeigt signifikant geringere Einstellungswerte für die ältere Gruppe ( $p < .005$ ).
- Insgesamt ist in der Studie von 2010 im Vergleich zur Studie von 1996 eine positiver werdende Einstellung zur Geschwindigkeit feststellbar. Mögliche Gründe dafür werden in Kapitel 6 diskutiert.

### Die Einstellung zur Geschwindigkeit verschiedener Lebensstilgruppen

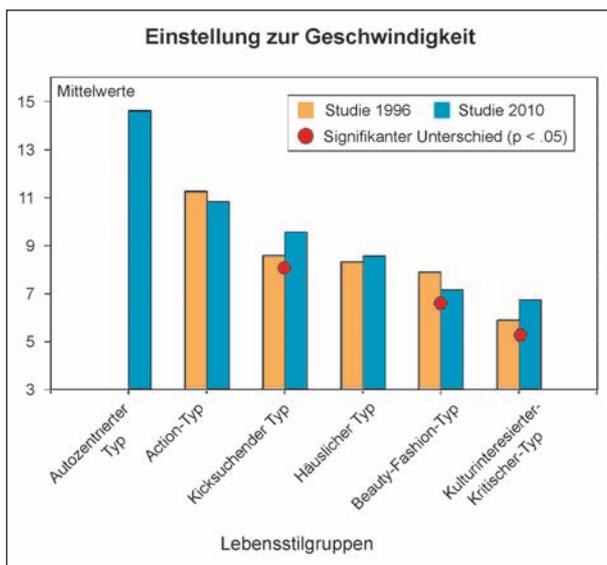
Zur Analyse von Unterschieden zwischen den Lebensstilgruppen innerhalb jeder der beiden Studien (1996 und 2010) wurden wiederum jeweils einfaktorielle ANOVAs durchgeführt. Altersgruppen blieben bei diesen Analysen unberücksichtigt. Die berichteten signifikanten Unterschiede sind signifikant nach Bonferroni-Korrektur. Für den Vergleich der Einstellung zur Geschwindigkeit zwischen den beiden Studien wurden jeweils t-Tests und Effektstärken durchgeführt. Die Ergebnisse lauten wie folgt (siehe Bild 46):

- Studie 1996: Die Einstellungswerte für die Lebensstilgruppen unterscheiden sich zum größten Teil signifikant voneinander (jeweils mit  $p = .000$ ). Ausgenommen davon sind jeweils der Unterschied zwischen dem häuslichen Typ und dem kicksuchenden Typ, dem häuslichen Typ und dem Fashion-Typ sowie dem kicksuchenden Typ und dem Fashion-Typ (jeweils mit  $p > .05$ ). Den deutlich höchsten Einstellungswert hat der Action-Typ.
- Studie 2010: Die Einstellungswerte für die Lebensstilgruppen unterscheiden sich ebenfalls zum größten Teil signifikant voneinander (jeweils mit  $p < .003$ ). Ausgenommen davon sind

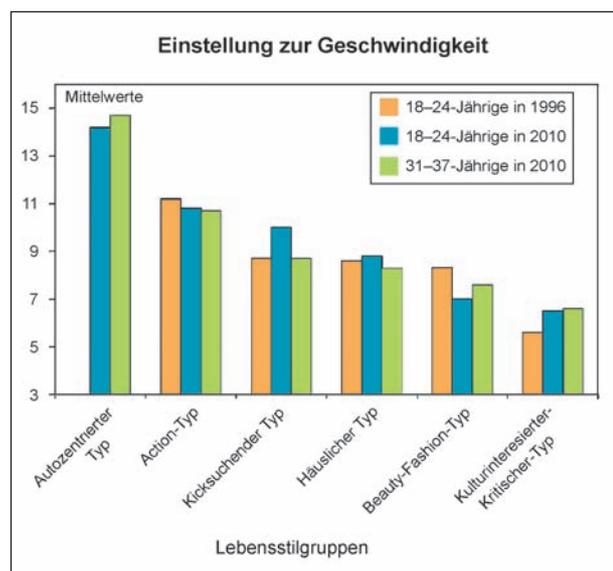
jeweils der Unterschied zwischen dem häuslichen Typ und dem kicksuchenden Typ, dem kicksuchenden Typ und dem Action-Typ sowie dem kulturinteressierten, kritischen Typ und dem Fashion-Typ (jeweils mit  $p > .05$ ). Den mit Abstand höchsten Einstellungswert hat der autozentrierte Typ.

- Vergleich der beiden Studien: Wie aus Bild 46 hervorgeht, ist die Einstellung zur Geschwindigkeit beim kicksuchenden Typ und beim kulturinteressierten, kritischen Typ in 2010 stärker ausgeprägt als in 1996 (mit jeweils  $p < .05$  und den Effektstärken von 0,21 und 0,23). Beim Beauty-Fashion-Typ verhält es sich umgekehrt ( $p < .05$  und eine Effektstärke von 0,17). In allen drei Fällen handelt es sich nach der Konvention von COHEN (1988) um schwache Effekte. Insgesamt zeigt ein Vergleich der beiden Studien die gleiche Reihenfolge der Lebensstilgruppen in der Ausprägung der Einstellung zur Geschwindigkeit.

Werden die Einstellungsmittelwerte getrennt für verschiedene Altersgruppen berechnet, verschwinden die in Bild 46 dargestellten signifikanten Effekte beim kicksuchenden Typ und beim Beauty-Fashion-Typ. Die Einstellung zur Geschwindigkeit erweist sich als ausgesprochen stabil über den Zeitraum von 13 Jahren (Bild 47): (1) In keiner Lebens-



**Bild 46:** Einstellung zur Geschwindigkeit für verschiedene Lebensstilgruppen in zwei unterschiedlichen Studien (1996 und 2010). Mit einem roten Punkt sind ausschließlich signifikante Unterschiede zwischen gleichen Lebensstilgruppen aus verschiedenen Studien markiert. Je höher der Mittelwert, desto positiver die Einstellung zur Geschwindigkeit

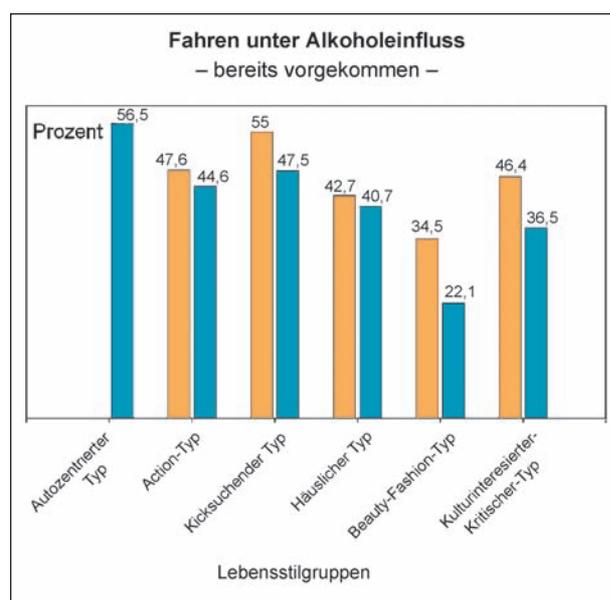


**Bild 47:** Einstellung zur Geschwindigkeit für verschiedene Lebensstilgruppen zweier Altersgruppen. Die 18- bis 24-Jährigen aus 1996 und die 31- bis 37-Jährigen aus 2010 entstammen der gleichen Geburtskohorte. Je höher der Mittelwert, desto positiver die Einstellung zur Geschwindigkeit

stilgruppe besteht ein signifikanter Unterschied zwischen den 18- bis 24-Jährigen aus 1996 und den 18- bis 24-Jährigen aus 2010. (2) Das Gleiche gilt für die beiden Altersgruppen (18- bis 24-Jährige und 31- bis 37-Jährige), die der gleichen Geburtskohorte angehören. (3) Der einzige signifikante Unterschied besteht in der Gruppe des kritischen Typs zwischen den 18- bis 24-Jährigen aus 1996 und den 31- bis 37-Jährigen aus 2010. Dieser fällt jedoch schwach aus (Effektstärke = 0,30). Ohne eine Interpretation vorwegzunehmen, es deutet sich an, dass die hohe Stabilität der Einstellung zur Geschwindigkeit mit einer Erklärung dafür sein könnte, warum das Fahren mit hoher oder nicht angepasster Geschwindigkeit auch in 2010 noch immer die Unfallursache Nr. 1 ist.

### Fahren unter Alkoholeinfluss

Der Prozentsatz derjenigen Befragten, bei denen Fahren unter Alkoholeinfluss bereits vorgekommen ist, fällt für die Lebensstilgruppen von 2010 – mit einer Ausnahme – deutlich niedriger aus als für die Lebensstilgruppen von 1996. Insbesondere beim Beauty-Fashion-Typ ist seit 1996 ein erheblicher Rückgang dieses Verstoßes erkennbar. Der insgesamt höchste prozentuale Anteil von Autofahrern, die bereits unter Alkoholeinfluss gefahren sind, wird für den autozentrierten Typ aus dem Jahr 2010 ausgewiesen. Dieser liegt knapp über dem des kicksuchenden Typs aus dem Jahr 1996 (Bild 48).



**Bild 48:** Fahren unter Alkoholeinfluss (Lebenszeitprävalenz) für verschiedene Lebensstilgruppen in zwei unterschiedlichen Studien (1996 und 2010)

Wie bereits in Kapitel 4.5.4.6 (Tabelle 33) aufgeführt wurde, kommt das Fahren unter Alkoholeinfluss (Lebenszeitprävalenz) bei den 18- bis 24-Jährigen der Studie von 2010 weniger oft vor als bei Personen ab 25 Jahren. Ein solcher Unterschied besteht zwar auch für die entsprechenden Altersgruppen der Studie von 1996, jedoch nicht so deutlich wie in 2010 (siehe Tabelle 45).

Aus der Tabelle 45 sind folgende weitere Ergebnisse abzulesen:

- Bei den heutigen 18- bis 24-Jährigen kommt das Fahren unter Alkoholeinfluss (Lebenszeitprävalenz) weniger häufig vor als bei den 18- bis 24-Jährigen im Jahr 1996 (27 % vs. 52 %). Das trifft insbesondere für den kicksuchenden Typ und für den Beauty-Fashion-Typ zu.
- Der Vergleich der beiden älteren Altersgruppen (25 Jahre und älter) von 1996 und 2010 fällt je nach Lebensstilgruppe unterschiedlich aus. Insbesondere beim Action-Typ aus 2010 kommt das Fahren unter Alkoholeinfluss mit 61 % häufiger vor als beim Action-Typ aus 1996 (49 %). Dagegen kommt in dieser Altersgruppe das Fahren unter Alkoholeinfluss beim Beauty-Fashion-Typ aus 2010 mit 28 % weniger häufig vor als beim Beauty-Fashion-Typ aus 1996 (36 %). Insgesamt kommt das Fahren unter Alkoholeinfluss in beiden älteren Altersgruppen annähernd gleich häufig vor (48,4 % vs. 46,8 %).
- Vergleich der 18- bis 24-Jährigen aus 1996 mit den 31- bis 37-Jährigen aus 2010 (gleiche Geburtskohorte): Dass mit zunehmendem Alter die Wahrscheinlichkeit wächst, mindestens einmal alkoholisiert Auto zu fahren, war zu erwarten. Auffällig sind jedoch die Unterschiede der Zunahme zwischen den Lebensstilgruppen. Die höchste Zunahme zeigt sich beim Action-Typ (20,4 %) und beim kicksuchenden Typ (20,2 %). Es folgen der häusliche Typ mit 13,5 %, der kulturinteressierte, kritische Typ mit 10,3 % und der Beauty-Fashion-Typ mit 2,5 %. Das heißt, dass der Zusammenhang zwischen Fahren unter Alkoholeinfluss und dem Lebensstil auch bei den 31- bis 37-Jährigen aus 2010 bestehen bleibt ( $\chi^2 = 30$ ;  $p = .000$ ; Cramer-V = .27). Bei den 31- bis 37-Jährigen aus 2010 bleibt auch die Reihenfolge der Häufigkeit des Fahrens unter Alkoholeinfluss weitgehend erhalten. Lediglich der kulturinteressierte, kritische Typ und der

Altersgruppe	Kick-suchender Typ	Kultur-interessierter, krit. Typ	Häuslicher Typ	Auto-zentrierter Typ	Action-Typ	Beauty-Fashion-Typ	Gesamtgruppe
<b>Studie 2010</b>							
18–24	27,1	21,4	28,1	42,3	37,3	18,5	28,3
25 und älter	63,1	40,2	47	77,2	60,8	28,1	48,4
31–37	72,4	39,6	50,8	75	65,5	34,3	50,2
<b>Studie 1996</b>							
18–24	52,2	29,3	37,3	/	45,1	31,8	39,9
25 und älter	56,9	49,4	44,8	/	49,4	36,1	46,8
Legende: Der Zusammenhang zwischen dem Fahren unter Alkoholeinfluss und Lebensstilgruppe ist für alle Altersgruppen, die in Tabelle 45 aufgeführt sind, signifikant: Für 2010: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 18- bis 24-Jährige: <math>\chi^2 = 20</math>; <math>p = .001</math>; Cramer-V = .189</li> <li>- 25 und älter: <math>\chi^2 = 51</math>; <math>p = .000</math>; Cramer-V = .264</li> <li>- 31- bis 37-Jährige: <math>\chi^2 = 30</math>; <math>p = .000</math>; Cramer-V = .27</li> </ul> Für 1996: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 18- bis 24-Jährige: <math>\chi^2 = 33</math>; <math>p = .007</math>; Cramer-V = .102</li> <li>- 25 und älter: <math>\chi^2 = 53</math>; <math>p = .000</math>; Cramer-V = .088</li> </ul>							

**Tab. 45:** Autofahren unter Alkoholeinfluss: Angegeben ist der prozentuale Anteil in jeder Lebensstilgruppe für verschiedene Altersgruppen der beiden Studien von 1996 und 2010

	Kick-suchender Typ		Kultur-interessierter, krit. Typ		Häuslicher Typ		Autozentrierter Typ		Action-Typ		Beauty-Fashion-Typ	
	1996	2010	1996	2010	1996	2010	1996	2010	1996	2010	1996	2010
<b>18–24-Jährige</b>												
Selten/nie	17	18,4	22,8	34,2	20,1	31,7	/	17,6	14,8	13,6	28,9	34,8
Etwa 1mal im Monat	6,3	/	13	/	13,8	/	/	/	6,8	/	8,6	/
Etwa 2–3mal im Monat	12,5	20,4	23,9	17,8	16,4	19	/	12,9	22,8	21	22,8	24,9
Einmal pro Woche	29,5	22,3	20,7	26	24,5	22,2	/	31,8	24,1	28,5	23,4	27,1
Mehrmals pro Woche	30,7	31,1	18,5	19,2	24,5	23	/	29,4	29	31,5	14,7	12,7
Täglich	4	7,8	1,1	2,7	0,6	4	/	8,2	2,5	5,6	1,5	0,5
<b>25 Jahre und älter</b>												
Selten/nie	7	14,9	19,3	30	20,1	34,2	/	13,1	18,9	18,3	20,7	35,8
Etwa 1mal im Monat	3,7	/	8,9	/	9,2	/	/	/	9,2	/	8,8	/
Etwa 2–3mal im Monat	12,8	22,3	18,9	14,7	14,5	15,9	/	8,2	18,9	11,8	19,2	25,8
Einmal pro Woche	26,7	19	24,6	25,3	23	15,4	/	19,7	23,1	28	25,3	25
Mehrmals pro Woche	44	28,1	23,8	23,8	27,1	23,2	/	37,7	26,9	37,6	23,5	12,5
Täglich	5,8	15,7	4,5	6,2	6,1	11,4	/	21,3	2,9	4,3	2,4	0,8
<b>31–37-Jährige</b>												
Selten/nie	/	19,4	/	29,1	/	36,6	/	17,4	/	21,9	/	39,5
Etwa 1mal im Monat	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Etwa 2–3mal im Monat	/	19,4	/	13,2	/	14,5	/	4,3	/	9,4	/	23,3
Einmal pro Woche	/	16,4	/	26,9	/	16,6	/	17,4	/	28,1	/	16,8
Mehrmals pro Woche	/	29,9	/	23,6	/	23,4	/	34,8	/	34,4	/	18,6
Täglich	/	14,9	/	7,1	/	9	/	26,1	/	6,3	/	0

**Tab. 46:** Häufigkeit des Alkoholkonsums in jeder Lebensstilgruppe, angegeben für zwei Altersgruppen der beiden Studien von 1996 und 2010 (Angaben in Prozent). Zu beachten ist, dass es in 1996 „täglich“ hieß und in 2010 „täglich, fast immer“. Grauschattierte Felder gehören der gleichen Geburtskohorte an

Beauty-Fashion-Typ tauschen die Plätze. Es besteht eine auffällige Stabilität des Problems innerhalb einer Geburtskohorte.

### Alkoholkonsum (Häufigkeit)

Wie die vorangegangene Analyse zeigt, kommt das Fahren unter Alkoholeinfluss bei den heutigen 18- bis 24-Jährigen weniger häufig vor als bei den 18- bis 24-Jährigen im Jahr 1996, insbesondere beim kicksuchenden Typ und beim Beauty-Fashion-Typ. Möglicherweise hängt dies auch damit zusammen, dass weniger häufig Alkohol in dieser Altersgruppe konsumiert wird. Wie aus Tabelle 46 hervorgeht, sprechen die Prozentzahlen eher gegen diese Annahme. Kein oder seltener Konsum von Alkohol hat – bis auf den Action-Typ – in allen Lebensstilgruppen zugenommen. Zwar ist der einmalige Konsum pro Woche beim kicksuchenden Typ deutlich gesunken, während er beim kulturinteressierten, kritischen Typ, beim Action-Typ und beim Fashion-Typ gestiegen ist, bei mehrmaligen und beim täglichen Konsum von Alkohol in der Woche ist insgesamt – bis auf den Beauty-Fashion-Typ – eine Zunahme zu verzeichnen. Beim Beauty-Fashion-Typ liegt in diesen beiden Häufigkeitsklassen ein Rückgang vor.

### Haschisch/Marihuana-Konsum

Sowohl in 1996 als auch in 2010 zeigten sich statistisch bedeutsame Zusammenhänge zwischen dem Haschischkonsum und der Zugehörigkeit zu einer Lebensstilgruppe bei den 18- bis 24-Jährigen (für 1996:  $\chi^2 = 101$ ;  $p = .000$ ; Cramer-V = .357/ für 2010:  $\chi^2 = 64$ ;  $p = .000$ ; Cramer-V = .203).

Und sowohl in 1996 als auch in 2010 lag der höchste Haschischkonsum (mehrmals genommen) mit jeweils 32 % beim kicksuchenden Typ (Bild 49, Tabelle 47). Gegenüber 1996 zeigte sich beim Action-Typ aus 2010 eine deutliche Zunahme des mehrmaligen Konsums um 14,2 %, beim häuslichen Typ um 9 % und beim kulturinteressierten, kritischen Typ um 4,4 %. Beim Beauty-Fashion-Typ ist dagegen ein Rückgang um 4 % zu beobachten (Tabelle 47).

Beim Vergleich der zwei Altersgruppen der gleichen Geburtskohorte zeigten sich ebenfalls deutliche Veränderungen. Wie aus Tabelle 47 ebenfalls hervorgeht, kommt der mehrmalige Konsum von Haschisch/Marihuana in der Gruppe der 31- bis

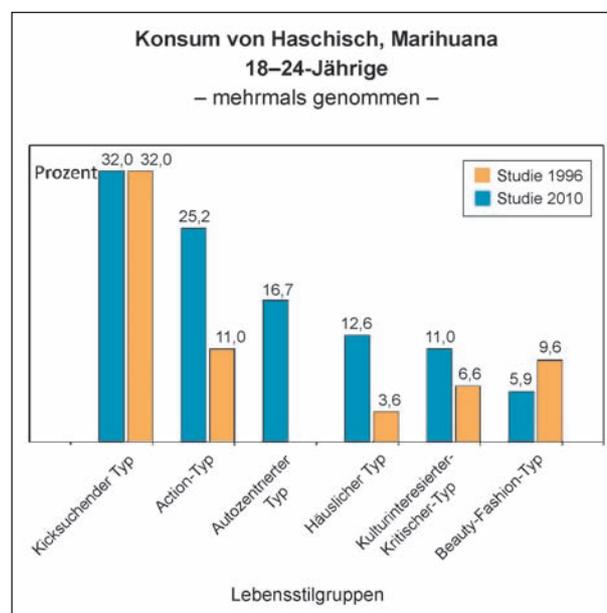


Bild 49: Mehrmaliger Haschischkonsum verschiedener Lebensstilgruppen in zwei Studien (1996 und 2010)

Haschischkonsum	Kick-suchender Typ		Kultur-interessierter, krit. Typ		Häuslicher Typ		Autozentrierter Typ		Action-Typ		Beauty-Fashion-Typ	
	1996	2010	1996	2010	1996	2010	1996	2010	1996	2010	1996	2010
<b>18-24-Jährige</b>												
Nie	57,1	43,7	87,9	69,9	94	69,3	/	61,9	81,7	49,1	85,8	76,5
Einmal	10,9	24,3	5,5	19,2	2,4	18,1	/	21,4	7,3	25,8	4,6	17,6
Mehrmals	32	32	6,6	11	3,6	12,6	/	16,7	11	25,2	9,6	5,9
<b>31-37-Jährige</b>												
Nie	/	38,2	/	65,6	/	72,2	/	60,9	/	48,4	/	79,1
Einmal	/	26,5	/	19,4	/	20,3	/	17,4	/	41,9	/	11,6
Mehrmals	/	35,3	/	15	/	7	/	21,7	/	9,7	/	9,3

Tab. 47: Häufigkeit des Haschischkonsums in jeder Lebensstilgruppe, angegeben für zwei Altersgruppen der beiden Studien von 1996 und 2010 (Angaben in Prozent)

Altersgruppe	Kick-suchender Typ	Kultur-interessierter, krit. Typ	Häuslicher Typ	Auto-zentrierter Typ	Action-Typ	Beauty-Fashion-Typ
<b>Studie 2010</b>						
18–24	3,18 <sup>l</sup>	3,65 <sup>m</sup>	3,53 <sup>n</sup>	3,54 <sup>f</sup>	2,72 <sup>fo</sup>	3,09 <sup>p</sup>
25 und älter	11,23 <sup>a</sup>	13,04 <sup>abcd</sup>	12,42 <sup>e</sup>	10,78 <sup>b</sup>	9,94 <sup>ce</sup>	11,15 <sup>d</sup>
<b>Studie 1996</b>						
18–24	4,13 <sup>l</sup>	4,67 <sup>gm</sup>	4,07 <sup>n</sup>	/	3,81 <sup>go</sup>	3,97 <sup>p</sup>
25 und älter	10,12 <sup>j</sup>	11,36 <sup>ijk</sup>	10,73 <sup>h</sup>	/	9,58 <sup>hi</sup>	10,23

**Tab. 48:** Durchschnittliche Fahrerfahrung (in Jahren) in jeder Lebensstilgruppe, angegeben für zwei Altersgruppen der beiden Studien von 1996 und 2010. Gleiche Buchstaben bedeuten einen signifikanten Unterschied zwischen den entsprechenden Gruppen ( $p < 0,05$ )

37-Jährigen aus 2010 beim kicksuchenden Typ, beim kulturinteressierten Typ und beim häuslichen Typ häufiger vor als in der Gruppe der 18- bis 24-Jährigen aus 1996. Beim Action-Typ ist er leicht rückgängig, beim Beauty-Fashion-Typ befindet er sich etwa auf dem gleichen Niveau.

### Fahrerfahrung in Jahren

Wie aus Tabelle 48 hervorgeht, haben die Lebensstilgruppen der 18- bis 24-Jährigen aus 1996 durchschnittlich mehr Fahrerfahrung (in Jahren gemessen) als die Lebensstilgruppen der 18- bis 24-Jährigen aus 2010. Jede Lebensstilgruppe von 1996 unterscheidet sich signifikant von der namensgleichen Lebensstilgruppe in 2010. Für die Lebensstilgruppen der Personen, die älter als 24 Jahre sind, bestehen diese Unterschiede nicht.

Die Fahrerfahrung eines Jahres wurde in den Studien von 1996 und 2010 unterschiedlich erfasst. In 1996 wurden die Befragten gebeten, frei eine Kilometerzahl anzugeben. In 2010 entschieden sich die Befragten für eine der vorgegebenen Kilometerklassen. Es ist nicht auszuschließen, dass diese unterschiedliche Erfassung der Fahrleistungen zu systematischen Verzerrungen führt. Deshalb werden diese Daten hier nicht berücksichtigt. Wie jedoch in Kapitel 2.2.3 (Tabelle 1) erwähnt, ist auf Basis der MiD-Daten bekannt, dass zwischen 2002 und 2008 die Fahrleistung der 18- bis 20-Jährigen um 25 % und die der 21- bis 24-Jährigen um etwa 4 % gesunken sind.

### Motorradführerschein

Für Motorradfahrer besteht das deutlich höchste fahrleistungsbezogene Getötetenrisiko aller Verkehrsteilnehmergruppen im motorisierten Indivi-

Altersgruppen	Besitz des Motorradführerscheins	
	1996	2010
18–24	14,9	12,3
25 und älter	24,9	19,7
Gesamtgruppe*	21,9	15,3

\* In der Studie 1996 reichte die Altersspanne von 18-34 Jahre, in der Studie 2010 von 17- 37 Jahre

**Tab. 49:** Besitz des Motorradführerscheins in 1996 und 2010 (Angaben in Prozent)

dualverkehr. Aus diesem Grund ist eine Betrachtung der Entwicklung des Motorradführerscheinbesitzes wichtig. Der Anteil der Motorradführerscheinbesitzer ist zwischen 1996 und 2010 insgesamt um 6,6 % gesunken. Der stärkste Rückgang erfolgte in der Gruppe der Personen, die 25 Jahre und älter sind. Ein Rückgang des Motorradführerscheinbesitzes in der Gruppe der 18- bis 24-Jährigen um 2,6 % fiel deutlich geringer aus (Tabelle 49). Daten über das Fahrverhalten und Fahrgewohnheiten von Motorradfahrern liegen in diesen beiden Studien nicht vor.

### Unfallbeteiligung

Bei der Frage nach der Unfallbeteiligung der Befragten in der Studie von 2010 wurde ein Zeitraum von 3 Jahren festgelegt. Der entsprechende Zeitraum in der Studie von 1996 war dagegen auf ein Jahr begrenzt. Ein wesentlicher Grund für diese Modifikation in der Erfassung der Unfallbeteiligung war der enorme Rückgang der an einem Unfall mit Personenschaden beteiligten Pkw-Fahrer innerhalb der Gruppe der 18- bis 24-Jährigen zwischen den beiden Erhebungsjahren um mehr als 35 %. Im Falle einer Begrenzung des Zeitraumes auf 1 Jahr in der Studie von 2010 wäre mit einer wesentlich

geringeren Anzahl Unfallbeteiligter zu rechnen gewesen, was sich ungünstig auf verschiedene statistische Analysen ausgewirkt hätte.

Aus diesem Grund wurde lediglich ein indirekter Vergleich der beiden Studien vorgenommen, der sich auf die deskriptive Gegenüberstellung der jeweiligen Gefährdung der Lebensstilgruppen in den beiden Studien beschränkt. Für diesen Vergleich wurden in beiden Studien nur diejenigen Personen ausgewählt, die im Besitz einer Pkw-Fahrerlaubnis sind. Ausgeschlossen wurden diejenigen Befragten, die berechtigt sind, ein Motorrad oder ein Moped zu fahren. Grund für diese Eingrenzung ist die Ausgangslage in der Studie von 1996. Dort wurden lediglich die Unfälle erfasst, an denen die Befragten als Autofahrer beteiligt waren. In der Studie von 2010 wurden auch die Unfälle berücksichtigt, an denen die Befragten als Motorrad- oder Mopedfahrer beteiligt waren.

In Tabelle 50 werden die Ränge und in Klammern der prozentuale Anteil der Unfallbeteiligten für die Lebensstilgruppen der 18- bis 24-Jährigen aus 1996 und 2010 sowie der 31- bis 37-Jährigen aus 2010 aufgeführt. Der autozentrierte Typ aus 2010 wird dabei ausgeschlossen, da er in der Studie von 1996 nicht identifiziert wurde.

- Vergleich der 18- bis 24-Jährigen beider Erhebungsjahre: Der kicksuchende Typ hat in 2010 mit 14,3 % die geringste Unfallbeteiligung (5. Rang). In 1996 lag dieser Lebensstiltyp mit einer Unfallbeteiligung von 20,1 % auf dem 2. Rang und gehörte zu den eher Gefährdeten dieser Altersgruppe.
- Vergleich der 18- bis 24-Jährigen beider Erhebungsjahre: Eine umgekehrte Entwicklung zeigt sich beim kulturinteressierten, kritischen Typ

und beim Beauty-Fashion-Typ. Dort hat sich das Unfallrisiko erhöht. Der kulturinteressierte, kritische Typ wechselte vom 5. Rang in 1996 auf den 3. Rang in 2010, und der Beauty-Fashion-Typ wechselte vom 4. Rang 1996 auf den 2. Rang in 2010.

- Vergleich der 18- bis 24-Jährigen aus 1996 mit den 31- bis 37-Jährigen aus 2010: Die Veränderungen innerhalb einer Geburtskohorte gehen bis auf eine Ausnahme in die gleiche Richtung wie beim Vergleich der 18- bis 24-Jährigen beider Erhebungen. Die Ausnahme betrifft den kicksuchenden Typ, der bei den 31- bis 37-Jährigen 2010 den 2. Rang, bei den 18- bis 24-Jährigen aus 2010 jedoch den 5. Rang einnimmt. Das zeigt, dass sich die deutliche Verbesserung der Verkehrssicherheit des kicksuchenden Typs in 2010 ausschließlich auf die Gruppe der 18- bis 24-Jährigen bezieht. Der 31- bis 37-jährige kicksuchende Typ befindet sich weiterhin auf einem höheren Gefährdungsniveau, das dem der 18- bis 24-Jährigen aus dem Jahr 1996 entspricht.
- Vergleich der 18- bis 24-Jährigen aus 1996 mit den 31- bis 37-Jährigen aus 2010: Beim Beauty-Fashion-Typ stellt sich die Veränderung anders dar als beim kicksuchenden Typ. Die höhere Gefährdung des Beauty-Fashion-Typs aus dem Jahr 2010 betrifft sowohl die 18- bis 24-Jährigen (Rang 2) als auch die 31- bis 37-Jährigen (Rang 1). Allerdings liegen diese Veränderungen bei eher geringen 4 bzw. 5 Prozentpunkten. Den 1. Rang innerhalb der Gruppe der 31- bis 37-Jährigen teilt sich der Beauty-Fashion-Typ mit dem Action-Typ, dessen Unfallbeteiligung in dieser Altersgruppe um sechs Prozentpunkte niedriger lag als in der Altersgruppe der 18- bis 24-Jährigen aus dem Jahr 1996.

Altersgruppe	Kick-suchender Typ	Kultur-interessierter, krit. Typ	Häuslicher Typ	Auto-zentrierter Typ*	Action-Typ	Beauty-Fashion-Typ
<b>Studie 2010</b>						
18–24	5 (14)	3 (20)	4 (18)	(42)	1 (23)	2 (21)
31–37	2 (15)	3 (13)	4 (12)	(26)	1 (20)	1 (20)
<b>Studie 1996</b>						
18–24	2 (21)	5 (14)	3 (20)	/	1 (26)	4 (16)
* Der autozentrierte Typ wurde bei der Angabe der Ränge nicht berücksichtigt, da dieser Lebensstiltyp in 1996 nicht als Lebensstiltyp identifiziert wurde						

**Tab. 50:** Ränge bei der Unfallbeteiligung 1996 und 2010 (Angaben in Prozent in Klammern). Ein hoher Rang entspricht einer hohen Unfallbeteiligung. Die graue Schattierung bedeutet Zugehörigkeit zur gleichen Kohorte

#### 4.5.5.3 Zusammenfassung: Querschnittsvergleich

Zusammengefasst führten die Analysen zum Vergleich der beiden Studien von 1996 und 2010 zu folgenden Ergebnissen:

- Es besteht eine große Stabilität der Lebensstilgruppen über einen Zeitraum von 13 Jahren. Eine große Ähnlichkeit der Lebensstilgruppen beider Studien wird durch die Anwendung dreier unterschiedlicher Analysemethoden belegt – der ANOVA mit Messwiederholung, der multidimensionalen Skalierung und der Berechnung des  $r_p$ -Koeffizienten von CATTEL (1949) in Verbindung mit einer Betrachtung der Korrelationen zwischen den Profilen. Andererseits hat sich inzwischen eine Reihe von Ausdifferenzierungen herausgebildet. Der auffälligste Unterschied zwischen den beiden Studien ist die Identifikation des „autozentrierten Typs“ in 2010. Diese Differenzierung ergibt sich, wenn anstatt einer 5-Cluster-Lösung eine 6-Cluster-Lösung gewählt wird (Kapitel 4.5.4.3). Die im Anschluss an die Clusteranalyse durchgeführten Analysen zur Beschreibung der sechs Lebensstilgruppen der Studie von 2010 im Hinblick auf insbesondere verkehrssicherheitsrelevante Merkmale stützen die Notwendigkeit, den „autozentrierten Typ“ als eine Lebensstilgruppe zu identifizieren (Kapitel 4.5.4.6). Trotz seiner Nähe zum Action-Typ besteht eine Reihe von Merkmalen, in denen er sich vom Action-Typ deutlich abgrenzt.
  - Abgesehen vom Action-Typ zeigen sich in der Gruppe der 18- bis 24-Jährigen auch beim kicksuchenden Typ und beim kulturinteressierten, kritischen Typ stärkere Veränderungen. Bei beiden Lebensstiltypen sind in 2010 einige zentrale Merkmale noch stärker ausgeprägt als bei deren Vorgängern aus 1996, beim kicksuchenden Typ in noch stärkerem Maße als beim kulturinteressierten, kritischen Typ. Beim letztgenannten Typ sind in 2010 einige Merkmale hinzugekommen, die früher eher untypisch für diesen Lebensstiltyp waren, wie zum Beispiel das größere Interesse an leichter Unterhaltung oder Pop-Musik. In beiden Lebensstilgruppen ist ein deutlicher Rückgang in ihrem jeweiligen Anteil an der Gesamtgruppe festzustellen, beim kicksuchenden Typ um 5,8 %, beim kulturinteressierten, kritischen Typ sogar um 9 %. Ein Unterschied zwischen den beiden Lebensstiltypen besteht in der Gefährdung im Straßenverkehr.
- Während sich in 2010 beim kulturinteressierten, kritischen Typ eine deutliche Erhöhung des Unfallrisikos zeigt, ist beim kicksuchenden Typ ein deutlicher Rückgang dieses Risikos zu verzeichnen. Der kicksuchende Typ hat in 2010 mit 14,3 % die geringste Unfallbeteiligung aller Lebensstilgruppen. In 1996 gehörte dieser mit einer Unfallbeteiligung von 21 % noch zu den stärker gefährdeten 18- bis 24-Jährigen. Wie bereits an anderer Stelle erwähnt, scheint das Autofahren für den kicksuchenden Typ 2010 nicht zu den zentralen Lebensbereichen zu gehören, in denen er das Bedürfnis nach abwechslungsreichen Sinneseindrücken befriedigt und den Kick sucht.
- Die geringsten Veränderungen in der Ausprägung der Lebensstilmerkmale sind beim häuslichen Typ und beim Beauty-Fashion-Typ erkennbar. Allerdings haben sich auch in diesen beiden Gruppen die jeweiligen Anteile in der Gesamtgruppe deutlich verändert. Beim häuslichen Typ ist dieser um 4,6 % zurückgegangen, beim Beauty-Fashion-Typ um 5,8 % angestiegen. Gegenläufig ist bei diesen Typen auch die Entwicklung der Unfallbeteiligung. Beim Beauty-Fashion-Typ hat sie sich erhöht, beim häuslichen Typ verringert.
  - Die Einstellung zur Geschwindigkeit ist in allen Altersgruppen in 2010 signifikant positiver ausgeprägt als in 1996. Bei einem Vergleich der Lebensstile zeigt sich in 2010 eine positivere Einstellung zur Geschwindigkeit für den kicksuchenden Typ und für den kulturinteressierten, kritischen Typ als in 1996. Für den Beauty-Fashion-Typ verhält es sich umgekehrt.
  - Das Fahren unter Alkoholeinfluss kommt bei den 18- bis 24-Jährigen aus 2010 weniger häufig vor als bei den Gleichaltrigen in 1996. Das Fahren unter Alkoholeinfluss kommt bei Personen, die 25 Jahre und älter sind, in 2010 und 1996 annähernd gleich häufig vor. Alkoholbezogene Sicherheitsgewinne in jüngeren Jahren scheinen in mittleren Jahren wieder verloren zu gehen. Das trifft insbesondere für die Befragten in 2010 zu. Während in 1996 das Fahren unter Alkoholeinfluss am häufigsten beim kicksuchenden Typ vorkam, so führt in 2010 der autozentrierte Typ die Rangliste an, gefolgt vom Action-Typ und dem kicksuchenden Typ. Der Beauty-Fashion-Typ liegt in 2010 deutlich an letzter Stelle. In 1996 lag dieser Lebensstil-Typ auf

dem vorletzten Platz knapp vor dem kulturinteressierten, kritischen Typ.

- Auffällig ist der zunehmende tägliche Alkoholkonsum bei Personen, die 25 Jahre und älter sind. Dies trifft insbesondere auch für die 31- bis 37-Jährigen aus 2010 gegenüber den 18- bis 24-Jährigen aus 1996 zu (gleiche Geburtskohorte).
- Der mehrmalige Konsum von Haschisch/Marihuana liegt bei den 18- bis 24-Jährigen aus 2010 deutlich höher als bei den Gleichaltrigen aus 1996. Dieser Unterschied trifft – bis auf den Beauty-Fashion-Typ – für alle Lebensstilgruppen zu. Beim Beauty-Fashion-Typ zeigt sich ein deutlicher Rückgang des Konsums von Haschisch/Marihuana. Der mehrmalige Konsum von Haschisch/Marihuana liegt bei den 31- bis 37-Jährigen aus 2010 ebenfalls deutlich höher als bei den 18- bis 24-Jährigen 1996 (gleiche Geburtskohorte). Das betrifft alle Lebensstilgruppen, außer den Action-Typ und den Beauty-Fashion-Typ, bei denen tendenzielle Rückgänge zu verzeichnen sind.
- Die 18- bis 24-Jährigen aus 1996 haben mehr Fahrerfahrung (in Jahren) als die Gleichaltrigen in 2010. Diese Unterschiede zwischen den beiden Erhebungsjahren treffen auch für alle Lebensstilgruppen zu.

Inwieweit sich bestimmte Verkehrssicherheitsmaßnahmen oder allgemeine Trends (z. B. Rückgang der Fahrleistung) speziell auf die Unfallbeteiligung einzelner Lebensstilgruppen ausgewirkt haben, kann im Rahmen dieser Studie nicht beantwortet werden.

#### 4.5.6 Modelltests

Die Pfadanalyse basiert auf einem regressionsanalytischen Ansatz und überprüft gerichtete Beziehungen zwischen beobachteten unabhängigen und abhängigen Variablen. Die Stärke dieser Beziehungen wird durch Pfadkoeffizienten angegeben, die standardisierten partiellen Regressionskoeffizienten entsprechen. Standardisierte Pfadkoeffizienten werden dann herangezogen, wenn es um die Angabe der relativen Bedeutung eines Einflussfaktors geht, bezogen auf die übrigen Einflussfaktoren in einem Modell. Durch Standardisierung sind die Pfadkoeffizienten auf diese Weise direkt miteinander vergleichbar. Bei einem Vergleich der Effekte

eines Modells zwischen verschiedenen Subgruppen (z. B. Männer und Frauen) werden wegen unterschiedlicher Varianzen der erfassten Merkmale die nicht-standardisierten Pfadkoeffizienten verwendet. In diesem Fall bedeuten gleiche Koeffizienten auch gleiche Effekte einer unabhängigen auf eine abhängige Variable in verschiedenen Gruppen.

Zur Berechnung der Pfadkoeffizienten werden die empirischen Korrelationen oder Kovarianzen zwischen diesen Variablen benötigt. Für die Stärke der Beziehung zwischen unabhängigen Variablen werden Korrelationskoeffizienten angegeben. Mit der Pfadanalyse können mehr oder weniger komplexe Zusammenhangsstrukturen theoretischer Modelle überprüft werden. Ob ein solches Modell mit den empirischen Daten in Einklang steht, wird durch einen Chi<sup>2</sup>-Test geprüft. Dabei zeigt ein nicht-signifikanter Chi<sup>2</sup>-Wert ( $p \geq .05$ ) an, dass ein Modell zur Datenstruktur passt und nicht abgelehnt wird. Große Stichproben, wie dies in der vorliegenden Arbeit der Fall ist, haben den Vorteil, dass die Schätzung der Modellparameter exakter ist als bei kleineren Stichproben. Jedoch können bei großen Stichproben bereits kleinere Modellverletzungen zu einem signifikanten Ergebnis führen. Ein solches Ergebnis muss jedoch nicht unbedingt die Ablehnung des Modells zur Folge haben.

Es liegen alternative Kriterien zur Beurteilung der Modellgüte vor, die weniger bzw. überhaupt nicht von der Stichprobengröße abhängen, so wie der Quotient aus Chi<sup>2</sup> und Freiheitsgraden und verschiedene der Fit-Indizes. Nach WHEATON, MUTHÉN, ALWIN und SUMMERS (1977) ist ein Modell auch dann noch als passend anzusehen, wenn der Chi<sup>2</sup>-Wert maximal fünfmal so groß ist wie die Anzahl der Freiheitsgrade. Nach Ansicht von CARMINES und McIVER (1981) sollte der Chi<sup>2</sup>-Wert jedoch nicht mehr als dreimal so groß sein wie die Anzahl der Freiheitsgrade. Der für diese Arbeit verwendete Comparative Fit-Index (CFI) als ein weiteres Kriterium der Modellgüte sollte nach HU und BENTLER (1999) mindestens .95 betragen, um von einer sehr guten Modellpassung sprechen zu können. Der CFI kann Werte zwischen 0 und 1 annehmen. Ein hoher Wert steht für eine gute Anpassungsgüte des getesteten Modells in Relation zu einem hypothetischen Nullmodell, bei dem die völlige Unabhängigkeit aller Variablen angenommen wird. Für die Interpretation des Modells ist außerdem der Anteil aufgeklärter Varianz bedeutsam. Die Varianz einer jeden abhängigen (en-

dogenen) Variable lässt sich zerlegen in diejenige Varianz, die durch die unabhängigen (exogenen) Variablen erklärt wird, und diejenige Varianz, die durch diese Variablen nicht erklärt wird.

Weiterhin werden bei der Interpretation der Ergebnisse der Pfadanalyse die von COHEN (1988) aufgestellten Konventionen berücksichtigt: Danach gelten standardisierte Pfadkoeffizienten mit einem Wert kleiner .10 als schwacher Effekt, Werte zwischen 0,30 und .50 als mittelstarker und Werte ab .50 als starker Effekt.

#### 4.5.6.1 Vier Modellvarianten

Zur Bildung eines Pfadmodells der Unfallbeteiligung junger Fahrerinnen und Fahrer wurden diejenigen psychologischen Merkmale des theoretischen Gesamtmodells (Bild 21) ausgewählt, die eine zentrale verhaltenssteuernde Funktion ausüben. Das sind im weitesten Sinne Erwartungskonzepte, die sich auf Geschwindigkeit, aggressive Verhaltensweisen, wahrgenommene Ähnlichkeit des Fahrstils von Freunden und erwartete Handlungskompetenz beziehen. Eine ausführliche theoretische Diskussion dieser Konzepte und ihrer Beziehungen zueinander erfolgte in Kapitel 4. Als Persönlichkeitsmerkmale wurden unterschiedliche Aspekte des Temperaments in das Modell aufgenommen. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurden zunächst nicht alle mittels explorativer Faktorenanalyse ermittelten Temperamentsdimensionen (siehe Kapitel 4.5.2.8) berücksichtigt. Modellvariante 1 beinhaltet die Dimension „Probleme bei der Impulskontrolle“. Im Rahmen der vorangegangenen Clusteranalyse erwies sich diese Dimension als besonders kennzeichnend für die im Straßenverkehr am stärksten gefährdete Lebensstilgruppe (Bilder 36 und 37). Modellvariante 2 entspricht der Modellvariante 1, ergänzt durch das Merkmal „Unruhe,

Überaktivität“. Modellvariante 3 wiederum stellt eine Erweiterung von Modellvariante 2 um die Temperamentsdimension „Emotion, Affekt“ dar, und Modellvariante 4 beinhaltet einen Gesamtscore von 5 Dimensionen, die faktorenanalytisch ermittelt wurden. Dieser Gesamtscore ist nach SCHMIDT (2009) ein Indikator für die Stärke der Ausprägung einer ADHS-Symptomatik bei Erwachsenen. Zwei dieser fünf Dimensionen – Beeinträchtigung der Aufmerksamkeit und Stresstoleranz – haben sich in der vorangegangenen Clusteranalyse als wenig relevant zur Charakterisierung der sechs Lebensstilgruppen erwiesen und wurden deshalb nicht wie die drei o. g. Dimensionen einzeln in einem Modell berücksichtigt.

Objektive Aspekte der Verkehrsumwelt und der sozialen Umwelt sowie objektive Messungen von verkehrssicherheitsrelevanten Kompetenzen wurden nicht in den Modelltests berücksichtigt. Solche Einflussfaktoren auf das Verkehrsverhalten und das Unfallrisiko waren nicht Gegenstand der vorliegenden Studie. Für die Durchführung der verschiedenen Modelltests wurden die Strukturgleichungsprogramme AMOS 18.0 und MPlus 6.1.1 herangezogen. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse aller vier Modellvarianten beinhaltet Tabelle 51. Die vier Modellvarianten zeigen eine sehr gute Anpassung an die empirischen Daten. Sie sind alle nicht signifikant ( $p \geq .05$ ), was in der Philosophie des Modelltestens bedeutet, dass diese Modelle nicht abgelehnt werden. Das bedeutet jedoch, dass grundsätzlich auch andere theoretische Modelle passen können.

In den Tabellen 51 und 52 werden zu den Modelltests der p- und der CFI-Wert sowie die Pfadkoeffizienten, die indirekten Effekte und die Gesamteffekte mit einem Punkt (z. B. .054) dargestellt, wie es international üblich ist. Der  $\chi^2$ -Wert sowie der

Modellvarianten	Chi-Quadrat ( $\chi^2$ )	Freiheitsgrade (df)	$\frac{\chi^2}{df}$	p	Bollen-Stine bootstrap p	CFI
1 Beinhaltet den Temperamentszug „Beeinträchtigung der Impulskontrolle“	19,437	11	1,77	.054	.102	.998
2 Modell 1 ist ergänzt durch den Temperamentszug „Unruhe, Überaktivität“	20,045	15	1,34	.170	.230	.999
3 Modell 2 ist ergänzt durch den Temperamentszug „Emotion, Affekt“	26,807	21	1,28	.177	.248	.999
4 Gesamtscore für 5 Temperamentszüge. Dieser ist nach SCHMIDT (2009) ein Indikator für die Stärke der Ausprägung einer ADHS-Symptomatik	14,057	9	1,56	.120	.138	.999

Tab. 51: Ergebnisse zu vier getesteten Modellvarianten

AVs	UVs	Probleme bei der Impulskontrolle (3)	Unruhe, Überaktivität (3)	Emotion Affekt (3)	Gesamtscore ADHS-Symptomatik (4)
Einstellung zur Geschwindigkeit: affektive Komponente		.366	/	/	.206
Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen im Straßenverkehr		.249	/	/	.203
Wahrgenommene Ähnlichkeit des Fahrstils von Freunden: mangelnde Rücksicht und Zurückhaltung		-.188	/	/	-.096
Handlungskompetenzerwartung in schwierigen und riskanten Fahrsituationen		/	-.069	-.076	-.146
Berichtetes Verhalten		/	/	/	/
Anzahl der Verkehrsverstöße		/	.053	/	.057
Anzahl der Verkehrsunfälle		/	/	.066	/

**Tab. 52:** Signifikante Pfadkoeffizienten zwischen den unabhängigen Temperamentsvariablen (UVs) und den abhängigen Variablen (AVs) aus den Modellvarianten 3 und 4. Nicht-signifikante Pfadkoeffizienten sind mit einem Schrägstrich gekennzeichnet

Quotient aus  $\chi^2$  und Freiheitsgraden werden mit einem Komma aufgeführt.

Bei einem Vergleich der Pfadkoeffizienten zwischen den jeweiligen Temperamentsdimensionen und den endogenen (abhängigen) Variablen der Modellvarianten (3) und (4) zeigen sich signifikante schwache bis mittelgroße Effekte für die Dimension „Probleme bei der Impulskontrolle“ und eher schwache Effekte für den Gesamtscore der ADHS-Symptomatik. Für die beiden Dimensionen „Unruhe, Überaktivität“ und „Emotion, Affekt“ liegen entweder keine oder nur sehr schwache Effekte vor (Tabelle 52). Aus diesem Grund bezieht sich die weitere Darstellung der Ergebnisse der Pfadanalyse ausschließlich auf die beiden Modellvarianten (1) und (4).

### Modellvariante 1

In diesem Modell (Bild 50) wird ein direkter Einfluss des Personenmerkmals „Probleme bei der Impulskontrolle“ auf die Einstellung zur Geschwindigkeit, die Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen und die wahrgenommene Ähnlichkeit des Fahrstils von Freunden angenommen. Diese drei Merkmale wiederum beeinflussen unmittelbar sowohl die erwartete Handlungskompetenz als auch das berichtete Verhalten, das außerdem noch direkt von der erwarteten Handlungskompetenz gesteuert wird. Das berichtete Verhalten wiederum hat einen Effekt auf die Anzahl der Unfälle, jedoch nicht auf die Anzahl der Verstöße. Diese werden beeinflusst von der Einstellung zur Geschwindigkeit

und der Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen.

### Gesamteffekt, direkter und indirekter Effekt

Der Gesamteffekt einer Variablen auf eine andere setzt sich zusammen aus dem direkten und indirekten Effekt. Zum Beispiel beträgt der direkte Effekt der Variable „Einstellung zur Geschwindigkeit“ auf die Variable „berichtetes Fahrverhalten“ .44. Der indirekte Effekt beträgt .133. Demnach ergibt sich ein Gesamteffekt von .57. Alle direkten und indirekten Effekte sowie alle Gesamteffekte des Pfadmodells (Bild 50) sind in Anhang 9 aufgeführt.

In Bild 50 sind ausschließlich die signifikanten direkten Effekte dargestellt. Das Personenmerkmal „Probleme bei der Impulskontrolle“ hat jeweils einen mittelstarken Effekt auf die Einstellung zur Geschwindigkeit (.37) und auf die Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen (.25) sowie einen eher schwachen Effekt auf die wahrgenommene Ähnlichkeit des Fahrstils von Freunden (-.19).

Es besteht ein starker Effekt der „Einstellung zur Geschwindigkeit“ auf die „erwartete Handlungskompetenz“ (.51). Von der „Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen“ (.12) und der „wahrgenommenen Ähnlichkeit des Fahrstils von Freunden“ (-.12) gehen dagegen nur schwache Effekte auf die „erwartete Handlungskompetenz“ aus. Mittelstarke direkte Effekte auf das berichtete Fahrverhalten bestehen für die „Einstellung zur Geschwindigkeit“ (.44) und die „erwarteten Handlungskompetenz“ (.26). Schwächere Effekte auf das berichtete Fahr-

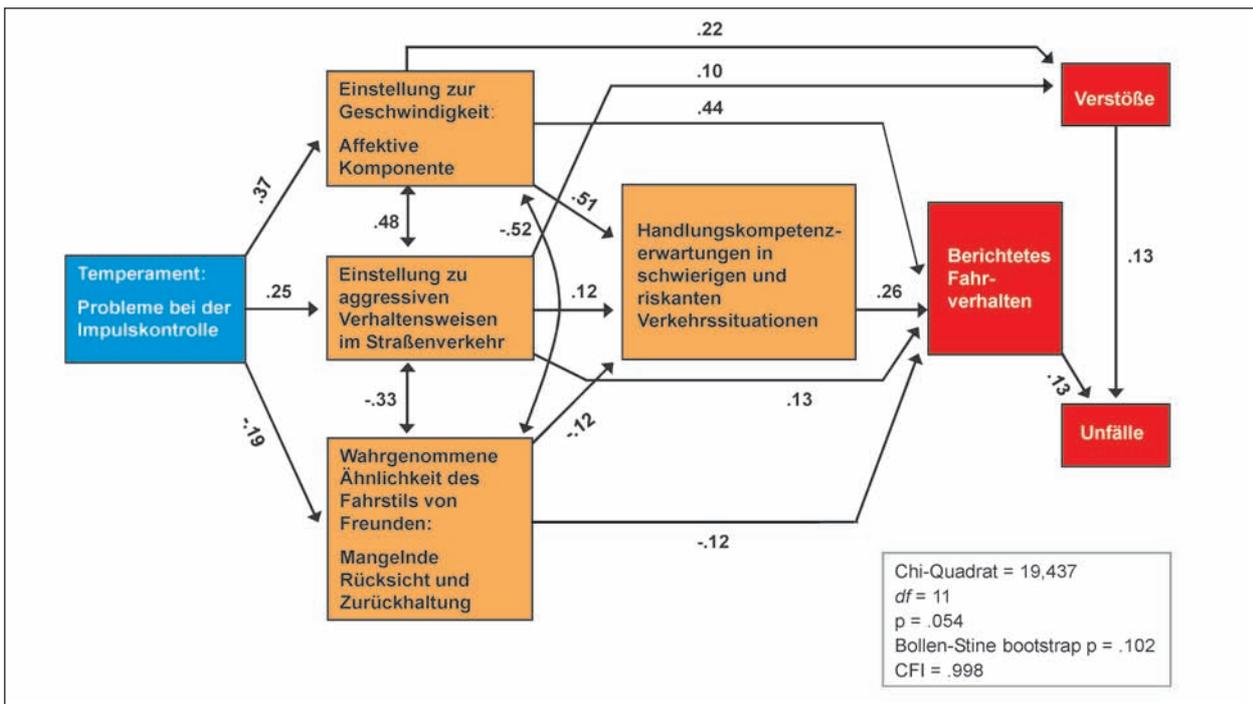


Bild 50: Modellvariante 1: Alle Pfadkoeffizienten sind signifikant mit jeweils einem  $p = .000$

verhalten zeigen sich für die „Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen“ (.13) und die „wahrgenommene Ähnlichkeit des Fahrstils von Freunden“ (-.12). Der Effekt des beobachteten Verhaltens auf die Anzahl der Unfälle ist ebenfalls schwach, so auch der Effekt der „Einstellung zur Geschwindigkeit“ (.22) und der Effekt der „Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen“ (.10) auf die Anzahl der Verstöße.

Die direkten Einflüsse gehen in folgende Richtungen:

- Je stärker die Probleme bei der Impulskontrolle ausgeprägt sind, desto positiver ist die Einstellung zur Geschwindigkeit sowie die Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen und um so weniger ähnlich wird der Fahrstil der Freunde im Hinblick auf mangelnde Rücksicht und Zurückhaltung wahrgenommen.
- Je positiver die Einstellung zur Geschwindigkeit sowie die Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen, desto stärker ist die Erwartung der eigenen Handlungskompetenz im Hinblick auf das Fahren in riskanten und schwierigen Verkehrssituationen ausgeprägt.
- Je ähnlicher der wahrgenommene Fahrstil der Freunde im Hinblick auf mangelnde Rücksicht und Zurückhaltung wahrgenommen wird, umso weniger stark fällt die Erwartung der eigenen Handlungskompetenz im Hinblick auf das Fahren in riskanten und schwierigen Verkehrssituationen aus.
- Je stärker die Erwartung der eigenen Handlungskompetenz im Hinblick auf das Fahren in riskanten und schwierigen Verkehrssituationen, desto häufiger spielen höhere Geschwindigkeiten beim berichteten Fahrverhalten eine Rolle.
- Je positiver die Einstellung zur Geschwindigkeit sowie die Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen, desto häufiger spielen höhere Geschwindigkeiten beim berichteten Fahrverhalten eine Rolle.
- Je ähnlicher der Fahrstil der Freunde im Hinblick auf mangelnde Rücksicht und Zurückhaltung wahrgenommen wird, desto weniger häufig wird ein nicht angemessenes Geschwindigkeitsverhalten berichtet.
- Je häufiger ein nicht angemessenes Geschwindigkeitsverhalten berichtet wird, desto häufiger sind junge Fahrer und Fahrerinnen in Unfälle verwickelt.
- Je größer die Anzahl der Verstöße, desto größer die Anzahl der Unfälle, in denen junge Fahrer beteiligt sind.

- Je positiver die Einstellung zur Geschwindigkeit sowie die Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen, desto größer die Anzahl der Verstöße.

Für die Gesamteffekte ergeben sich folgende Werte (siehe Tabelle in Anhang 9):

- Den größten Gesamteffekt auf das berichtete Verhalten hat die „Einstellung zur Geschwindigkeit“ (.57), gefolgt von „Probleme bei Impulskontrolle“ (.28) und der „erwarteten Handlungskompetenz“ (.26). Interessant ist, dass für den Einflussfaktor „Probleme bei der Impulskontrolle“ ausschließlich ein indirekter Effekt vorliegt, der zum Gesamteffekt beiträgt. Es ist auch die Variable mit dem größten indirekten Effekt, gefolgt von der „Einstellung zur Geschwindigkeit“ (.13).
- Den größten Gesamteffekt auf die Anzahl der Verkehrsverstöße hat die „Einstellung zur Geschwindigkeit“ (.22), gefolgt von „Probleme bei Impulskontrolle“ (.10) und „Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen“ (.10). Den größten Gesamteffekt auf die Anzahl der Unfälle haben die „Zahl der Verstöße“ (.13) und das „berichtete Fahrverhalten“ (.13), gefolgt von der „Einstellung zur Geschwindigkeit“ (.10), und von „Probleme bei Impulskontrolle“ (.05).

#### Varianzaufklärung abhängiger (endogener) Variablen

Der Anteil aufgeklärter Varianz durch die jeweiligen Prädiktoren beträgt für die „Einstellung zur Geschwindigkeit“ 13,4 %, für die „Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen im Straßenverkehr“ 6,2 %, für die „wahrgenommene Ähnlichkeit des Fahrstils von Freunden (mangelnde Rücksicht und Zurückhaltung)“ 3,5 %, für die „Handlungskompetenzerwartung in schwierigen und riskanten Fahrsituationen“ 42,9 %, für das „berichtete Verhalten“ 61,9 %, für die „Anzahl der Verstöße“ 7,9 % und für die „Anzahl der Unfälle“ 4,2 %. Eine Diskussion dieser Ergebnisse erfolgt in Kapitel 4.5.6.5 im Zusammenhang mit den Ergebnissen der nachfolgenden Modelltests.

#### Unterschiedliche Verteilungsannahmen zu Modellvariante 1

Für die bisherigen Modelltests wurde ein Maximum-Likelihood-Schätzer angewendet. Dieser Schätzer ist robust gegenüber Verletzungen der Normalver-

teilung (CHOU & BENTLER, 1995). Verkehrsunfälle kommen jedoch relativ selten vor, sodass die Annahme einer Normalverteilung nicht haltbar ist. In Tabelle 53 sind die Ergebnisse von Modelltests aufgeführt, die unter verschiedenen Verteilungsannahmen durchgeführt wurden. Bei Dichotomisierung der Anzahl der Unfälle sind die Pfadkoeffizienten mit denen des Ausgangsmodells (siehe Bild 50) weitgehend identisch. In drei Fällen haben die Pfadkoeffizienten im Modell mit dichotomer Unfallvariable erkennbar höhere Werte als im Ausgangsmodell. Das betrifft den Effekt der Einstellung zur Geschwindigkeit auf die Verkehrsverstöße, den Effekt der Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen im Straßenverkehr auf die Verkehrsverstöße sowie den Effekt des berichteten Verhaltens auf die Unfallbeteiligung. Diese Analyse stützt die Robustheit der Ergebnisse des Ausgangsmodells.

Bei Wahl eines Modelltests, bei dem eine Poisson-Verteilung der Anzahl der Unfälle vorausgesetzt wird, fallen die Effekte auf die Unfallvariable wesentlich höher aus als bei den zwei vorangegangenen Modelltests. Dieses Ergebnis lässt sich jedoch nicht interpretieren, da die Unfallvariable nicht Poisson-verteilt ist, wie ein Kolmogorov-Smirnov-Test ergab. Der Mittelwert (0,25) unterscheidet sich deutlich von der Varianz (0,36). Damit bleibt eine Voraussetzung der Poisson-Verteilung unerfüllt. In diesem Fall wird auch von einer „Über-Dispersion“ gesprochen, der als Wert angegeben wird. Wie Tabelle 53 zeigt, ist der Wert für Dispersion von 1.015 signifikant von „0“ verschieden und belegt damit eine nicht gegebene Poisson-Verteilung. Dieser Wert rechtfertigt nunmehr die Annahme einer negativen Binomialverteilung. Die Pfadkoeffizienten, die sich unter der Annahme der Gültigkeit einer solchen Verteilung ergeben, sind identisch mit denen, die für eine Poisson-Verteilung gültig sind. Deutlich höhere Standardfehler bewirken jedoch, dass die Effekte auf die Unfallbeteiligung nicht mehr signifikant sind. Alle übrigen Ergebnisse entsprechen denen des Ausgangsmodells. Ein Vergleich des Negativ-Binomial-Modells mit dem verschachtelten („genesteten“) Poisson-Modell mittels Loglikelihood-Ratio-Tests ( $\chi^2 = 39,74$ ;  $df = 1$ ;  $p = .000$ ) spricht für das Negativ-Binomial-Modell als das angemessenere von beiden. Das heißt, auf der Basis einer zugrunde liegenden negativen Binomialverteilung der Unfallvariable sind die Effekte der Prädiktoren des Pfadmodells auf die Anzahl der Unfälle nicht signifikant (Tabelle 53). Bei einer negativen Binomialverteilung wird die Gleichheit von Mittelwert und Varianz nicht vorausgesetzt. Außer-

Modellpfade	Modelle											
	Ausgangsmodell (metrische Unfallvariable)			Modell mit dichotomer Unfallvariable			Poisson-Modell			Negativ- Binomial- Modell		
	B	SE	p	B	SE	p	B	SE	p	B	SE	p
<b>Pfadkoeffizienten</b>												
P_I → E_GE	.37	.03	.000	.37	.03	.000	.37	.03	.000	.37	.03	.000
P_I → E_AGG	.25	.03	.000	.25	.03	.000	.25	.03	.000	.25	.03	.000
P_I → ÄFF	-.19	.03	.000	-.19	.03	.000	-.19	.03	.000	-.19	.03	.000
E_AGG → HKE	.12	.02	.000	.12	.02	.000	.12	.02	.000	.12	.02	.000
E_GE → HKE	.51	.02	.000	.51	.02	.000	.51	.02	.000	.51	.02	.000
ÄFF → HKE	-.12	.02	.000	-.12	.02	.000	-.12	.02	.000	-.12	.02	.000
E_AGG → BV	.13	.02	.000	.13	.02	.000	.12	.02	.000	.13	.02	.000
HKE → BV	.26	.02	.000	.26	.02	.000	.26	.02	.000	.26	.02	.000
E_GE → BV	.44	.02	.000	.44	.02	.000	.44	.02	.000	.44	.02	.000
ÄFF → BV	-.12	.02	.000	-.12	.02	.000	-.12	.02	.000	-.12	.02	.000
E_GE → AVE	.22	.04	.000	.31	.04	.000	.22	.07	.000	.22	.04	.000
E_AGG → AVE	.09	.03	.005	.16	.04	.000	.09	.03	.005	.09	.03	.005
BV → AVU	.13	.02	.000	.18	.04	.000	.83	.07	.000	.80	.71	.260
AVE → AVU	.13	.04	.000	.14	.03	.000	.42	.10	.000	.45	.44	.300
Dispersion										1.015	.33	.002
Anmerkungen							Mittelwert (0,25) ≠ Varianz = (0,36)					
<p>Legende:</p> <p>B = Pfadkoeffizienten SE = Standardfehler p = Signifikanz</p> <p>Modellkomponenten</p> <p>P_I = Probleme bei der Impulskontrolle E_GE = Einstellung zu Geschwindigkeit: affektive Komponente E_AGG = Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen im Straßenverkehr ÄFF = Wahrgenommene Ähnlichkeit des Fahrstils von Freunden: mangelnde Rücksicht und Zurückhaltung HKE = Handlungskompetenzerwartung in schwierigen und riskanten Fahrsituationen BV = Berichtetes Verhalten AVE = Anzahl der Verkehrsverstöße AVU = Anzahl der Unfälle</p>												

**Tab. 53:** Ergebnisse verschiedener Modelltests mit MPLus zum Pfadmodell in Bild 50 unter verschiedenen Verteilungsannahmen der abhängigen Variable „Unfall“. Schattierte Felder zeigen Abweichungen vom Ausgangsmodell

dem wird die Unabhängigkeit der erfassten Häufigkeiten nicht postuliert, was im Falle der Unfallbeteiligung eine angemessene Voraussetzung ist.

Für die zentrale Fragestellung dieser Arbeit ist jedoch weniger die Anzahl der Unfälle in einem Zeitraum von drei Jahren von Interesse als vielmehr die Feststellung, ob eine Person in diesem Zeitraum

überhaupt einmal bei einem Unfall beteiligt war. Da das Ausgangsmodell vergleichbare Ergebnisse erbrachte wie ein Modell, das die Unfallvariable als dichotomes Merkmal beinhaltet, wird im Folgenden mit dem Ausgangsmodell weitergearbeitet. Das ermöglicht die Durchführung multipler Gruppenvergleiche und somit eine Ausweitung der Interpretation der Daten.

#### Modellvariante 4 (ADHS-Symptomatik)

In diesem Modell wird das Personenmerkmal „Probleme bei der Impulskontrolle“ durch einen Gesamtscore ausgetauscht, der ein Indikator für die Stärke der Ausprägung einer ADHS-Symptomatik darstellt. Modellvariante 4 unterscheidet sich von Modellvariante 1 nicht alleine durch diesen Variablen austausch. Modellvariante 4 hat zusätzlich noch einen Pfad vom Einflussfaktor „ADHS-Symptomatik“ auf die erwartete Handlungskompetenz. Wie Tabelle 50 zeigt, besteht für diese Modellvariante eine sehr gute Anpassung an die empirischen Daten ( $\chi^2 = 14,057$ ;  $df = 9$ ;  $p = .12$ ;  $CFI = 999$ ). Nachfolgend werden die direkten und indirekten Effekte des Modells dargestellt.

#### Gesamteffekt, direkter und indirekter Effekt

Es haben sich folgende direkte Effekte ergeben:

Die ADHS-Symptomatik übt einen eher schwachen Effekt auf die „Einstellung zur Geschwindigkeit“ (.21), auf die „Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen“ (.20), auf die „wahrgenommene Ähnlichkeit des Fahrstils von Freunden“ (-.10) und auf die „erwartete Handlungskompetenz“ (-.15) aus. Es besteht ein starker direkter Effekt von der „Einstellung zur Geschwindigkeit“ auf die „erwartete Handlungskompetenz“ (.53). Von der „Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen“ (.14) und der „wahrgenommenen Ähnlichkeit des Fahrstils von Freunden“ (-.12) gehen dagegen nur schwache direkte Effekte auf die „erwartete Handlungskompetenz“ aus. Mittelstarke direkte Effekte auf das berichtete Fahrverhalten gehen von der „Einstellung zur Geschwindigkeit“ (.44) und der „erwarteten Handlungskompetenz“ (.26) aus. Schwächere Effekte auf das „berichtete Fahrverhalten“ zeigen sich für die „Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen“ (.13) und die „wahrgenommene Ähnlichkeit des Fahrstils von Freunden“ (-.12). Der Effekt des „berichteten Fahrverhaltens“ (.13) auf die „Anzahl der Unfälle“ ist ebenfalls schwach, so auch die Einflüsse „Einstellung zur Geschwindigkeit“ (.21) und „Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen“ (.09) auf die „Anzahl der Verstöße“. Die Vorzeichen der Pfadkoeffizienten in Modellvariante 4 entsprechen denen von Modellvariante 1 und können entsprechend interpretiert werden. Der hinzugekommene Pfadkoeffizient zwischen „ADHS-Symptomatik“ und „erwartete Handlungskompetenz“ (mit negativem Vorzei-

chen) bedeutet, dass, je stärker die ADHS-Symptomatik ausgeprägt ist, desto schwächer fällt die Erwartung der eigenen Handlungskompetenz aus.

Für die Gesamteffekte ergeben sich folgende Werte (siehe Anhang 10):

Wie bei Modellvariante 1 so hat auch bei diesem Modell die „Einstellung zur Geschwindigkeit“ den größten Gesamteffekt auf das „berichtete Verhalten“ (.57). An zweiter Stelle jedoch steht hier die „erwartete Handlungskompetenz“ (.26) und an dritter Stelle die „Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen“ (.17). Die Ausprägung der „ADHS-Symptomatik“ liegt auf dem 4. Platz (.13). Beim Einflussfaktor „ADHS-Symptomatik“ zeigen sich zwei gegenläufige Einflussrichtungen: Wie bereits oben erwähnt, ist der direkte Effekt auf die „erwartete Handlungskompetenz“ mit einem negativen Vorzeichen (-.15) versehen. Dagegen weist der indirekte Effekt der „ADHS-Symptomatik“ auf die „erwartete Handlungskompetenz“ über die „Einstellung zur Geschwindigkeit“ ein positives Vorzeichen auf (.15). Das heißt, eine stärker ausgeprägte „ADHS-Symptomatik“ führt zwar auf direktem Wege dazu, dass die „erwartete Handlungskompetenz“ sich etwas abschwächt, gleichzeitig aber vermag eine stärkere „ADHS-Symptomatik“ indirekt über eine stärker ausgeprägte „Einstellung zur Geschwindigkeit“ und „Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen“ die „erwartete Handlungskompetenz“ in der gleichen Stärke wieder erhöhen und damit den direkten Effekt quasi zu neutralisieren, sodass für den Gesamteffekt nur noch ein Wert von .002 übrig bleibt.

Den größten Gesamteffekt auf die „Anzahl der Verkehrverstöße“ hat die „Einstellung zur Geschwindigkeit“ (.21), gefolgt von der „ADHS-Symptomatik“ (.12) und „Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen“ (.09). Den größten Gesamteffekt auf die „Anzahl der Unfälle“ haben die „Zahl der Verstöße“ (.13) und das „berichtete Fahrverhalten“ (.13), gefolgt von der „Einstellung zur Geschwindigkeit“ (.10).

#### Varianzaufklärung abhängiger (endogener) Variablen

Der Anteil aufgeklärter Varianz durch die jeweiligen Prädiktoren beträgt für die „Einstellung zur Geschwindigkeit“ 4,2 %, für die „Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen im Straßenverkehr“

4,1 %, für die „wahrgenommene Ähnlichkeit des Fahrstils von Freunden (mangelnde Rücksicht und Zurückhaltung)“ 1 %, für die „Handlungskompetenzerwartung in schwierigen und riskanten Fahrsituationen“ 44,9 %, für das „berichtete Fahrverhalten“ 61,9 %, für die „Anzahl der Verstöße“ 8,2 % und für die „Anzahl der Unfälle“ 4,2 %. Eine Diskussion dieser Ergebnisse erfolgt im Zusammenhang mit den vorangegangenen Ergebnissen zur Modellvariante 1 und den nachfolgend dargestellten Ergebnissen verschiedener multipler Gruppenvergleiche in Kapitel 4.5.6.5.

#### 4.5.6.2 Multipler Gruppenvergleich: Lebensstilgruppen

Bei einem multiplen Gruppenvergleich wird in einem simultanen Vergleich über mehrere Gruppe geprüft, inwieweit ein bestimmtes Strukturgleichungsmodell für alle Gruppen gleich ist. Dabei ist es auch möglich, zusätzliche Annahmen über die Gleichheit bestimmter Parameter des Modells zu prüfen. Diese Zusatzannahmen werden im Englischen „constraints“ genannt und können sich auf die Gleichheit von verschiedenen Modellparametern (z. B. Pfadkoeffizienten bzw. „structural weights“) beziehen. Die Zusatzannahme der Gleichheit von Pfadkoeffizienten kann alle Pfadkoeffizienten eines Modells betreffen oder eine begründete Auswahl dieser Koeffizienten. Die in der nachfolgenden Analyse berücksichtigten Gruppen sind die in Kapitel 4.5.4.5 identifizierten Lebensstilgruppen.

Mit der nachfolgenden Analyse wird geprüft, ob das theoretische Modell (Bild 50) mit dem Temperamentsmerkmal „Probleme bei der Impulskontrolle“ für alle 6 Lebensstilgruppen Gültigkeit besitzt. Dabei wird außerdem geprüft, inwieweit eine Verbesserung gegenüber dem Ausgangsmodell zu erwarten ist, wenn bestimmten Gleichheiten von Modellparametern angenommen werden. Insgesamt werden daher vier unterschiedlichen Modellvarianten getestet (Tabelle 54):

- (1) ohne Zusatzannahmen,
- (2) mit Zusatzannahme **A**: Es besteht die Gleichheit aller Pfadkoeffizienten,
- (3) mit Zusatzannahme **B**: Es besteht die Gleichheit einer Menge (1) ausgewählter Pfadkoeffizienten. Diese beziehen sich auf die Effekte der „Probleme bei der Impulskontrolle“. Die

Auswahl war nicht theoriegeleitet, sondern erfolgte per Augenschein nach Analyse der Pfadkoeffizienten, die sich in einer vorangegangenen Analyse ohne Zusatzannahme ergeben haben. Folgende Annahmen wurden aufgestellt:

- Der Einfluss der „Probleme bei der Impulskontrolle“ auf die „Einstellung zur Geschwindigkeit“ ist in den Lebensstilgruppen 1, 2, 3 und 5 gleich hoch ausgeprägt.
- Der Einfluss der „Probleme bei der Impulskontrolle“ auf die „Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen im Straßenverkehr“ ist in den Lebensstilgruppen 2, 4 und 6 gleich hoch ausgeprägt.
- Der Einfluss der „Probleme bei der Impulskontrolle“ auf die „wahrgenommene Ähnlichkeit des Fahrstils von Freunden“ ist in den Lebensstilgruppen 1, 2, 3, 5 und 6 gleich hoch ausgeprägt,

- (4) mit Zusatzannahme **C**: Es besteht die Gleichheit einer Menge (2) ausgewählter Pfadkoeffizienten. Die Auswahl war wiederum nicht theoriegeleitet, sondern erfolgte auch in diesem Fall per Augenschein nach Analyse der Pfadkoeffizienten, die sich in einer vorangegangenen Analyse ohne Zusatzannahme ergeben haben. Folgende Annahmen wurden aufgestellt:

- Der Einfluss der „Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen im Straßenverkehr“ auf die „Handlungskompetenzerwartung in schwierigen und riskanten Fahrsituationen“ ist in den Lebensstilgruppen 1, 2, 3 und 5 gleich hoch ausgeprägt.
- Der Einfluss der „Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen im Straßenverkehr“ auf das „berichtete Verhalten“ ist in den Lebensstilgruppen 2, 4 und 6 gleich hoch ausgeprägt.
- Der Einfluss der „Handlungskompetenzerwartung in schwierigen und riskanten Fahrsituationen“ auf das „berichtete Fahrverhalten“ ist in den Lebensstilgruppen 1, 2, 3, 5 und 6 gleich hoch ausgeprägt.

Diese Analysen basieren auf einem Maximum-Likelihood-Schätzer (ML). Alternativ hierzu wurde

als Schätzverfahren MLM verwendet, ein Maximum Likelihood-Schätzer mit mittelwert-justierten Schätzwerten für  $\chi^2$ , Standardfehler und CFI gewählt, der gegenüber nicht-normalverteilten Merkmalen robust ist (SATORRA & BENTLER, 1994; MUTHÉN & MUTHÉN, 2010). Insgesamt verbesserte sich durch MLM die Anpassung der Modelle an die Daten. So ergab sich für das Modell ohne Gleichheitsannahme ein  $p = .175$ , bei einem  $\chi^2$  von 76,60 und 66 Freiheitsgraden. Der CFI betrug .996.

Mit Hilfe eines  $\chi^2$ -Differenztests (STEIGER, SHAPIRO & BROWNE, 1985; BOLLEN, 1989) wurde geprüft, welches der in Tabelle 54 aufgeführten Modelle das bessere ist. Voraussetzung für den Vergleich zweier Modelle ist es, dass eines der beiden Modelle aus dem anderen ableitbar ist. Dies geschieht durch das Hinzufügen von Restriktionen wie das Gleichsetzen von Modellparametern. Ein solches Modell wird auch „genestetes“ Modell bezeichnet. Wenn der  $\chi^2$ -Differenztest ein nicht-signifikantes Ergebnis hervorbringt, bedeutet dies, dass die restriktiven Gleichheitsannahmen nicht zu einer Modellverbesserung gegenüber dem Ausgangsmodell führen.

- Vergleich der Modellvariante 1 (Ausgangsmodell ohne Zusatzannahmen) mit der Modellvariante 2 (Zusatzannahmen **A** bzgl. aller Pfadkoeffizienten): Ein  $\Delta\chi^2$  von 111,181 mit 70  $\Delta$ Freiheitsgraden und einem  $p = .001$  bedeutet, dass das Modell ohne Annahme der Gleichheit aller Pfadkoeffizienten das passendere Modell ist. Das heißt im Umkehrschluss, es bestehen Pfadkoeffizienten, die nicht über alle Lebensstilgruppen gleich sind.
- Vergleich der Modellvariante 1 (Ausgangsmodell ohne Zusatzannahmen) mit der Modellvariante 3 (Zusatzannahmen **B** bzgl. der Pfadkoeffizienten zum Einfluss der Impulskontrolle): Ein

$\Delta\chi^2$  von 4,934 mit 9  $\Delta$ Freiheitsgraden und einem  $p = .84$  bedeutet, dass das Modell mit der Annahme der Gleichheit der ausgewählten Pfadkoeffizienten genauso gut passt wie das Ausgangsmodell. Damit bestätigt sich auch die Gültigkeit der Gleichheitsannahmen in Modellvariante 3.

- Vergleich der Modellvariante 1 (Ausgangsmodell ohne Zusatzannahmen) mit der Modellvariante 4 (Zusatzannahmen **C** bzgl. ausgewählter Pfadkoeffizienten): Ein  $\Delta\chi^2$  von 34,058 mit 50  $\Delta$ Freiheitsgraden und einem  $p = .959$  bedeutet, dass das Modell mit der Annahme der Gleichheit bestimmter Pfadkoeffizienten genauso gut passt wie das Ausgangsmodell. Widerum wird damit auch die Gültigkeit der Gleichheitsannahmen in Modellvariante 4 bestätigt.

Zusammengefasst haben die Modellvergleiche die Angemessenheit solcher Modelle gezeigt, für die partiell gleiche Parameter angenommen werden. Damit werden umgekehrt auch bestehende Unterschiede eingeräumt. Allerdings kommen signifikante Unterschiede zwischen den Lebensstilgruppen, wie Tabelle 55 zeigt, relativ wenig vor und beschränken sich meistens auf den Unterschied zu einer einzigen Lebensstilgruppe. Unterschiede zu zwei anderen kommen selten vor, und der Unterschied einer Lebensstilgruppe zu drei anderen nur zweimal. So ist zum Beispiel der Einfluss der „Einstellung zur Geschwindigkeit“ auf die „Anzahl der Verkehrsverstöße“ beim autozentrierten Typ stärker als beim häuslichen Typ, beim Action-Typ sowie beim Beauty-Fashion-Typ.

Andererseits kommen beim autozentrierten Typ die meisten nicht-signifikanten Pfadkoeffizienten vor. Das ist insbesondere dann der Fall wenn es sich um die beiden Einflussfaktoren „wahrgenommene Ähnlichkeit des Fahrstils von Freunden“ und „Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen im Stra-

Modellvarianten	Chi-Quadrat ( $\chi^2$ )	Freiheitsgrade ( $df$ )	$\frac{\chi^2}{df}$	p	Bollen-Stine bootstrap p	CFI
1 Ohne Zusatzannahmen („unconstrained“)	83,347	66	1,26	.073	.399	.994
2 Mit Zusatzannahmen <b>A</b> : Gleichheit aller Pfadkoeffizienten	194,528	136	1,43	.001	.148	.979
3 Mit Zusatzannahmen <b>B</b> : Gleichheit bzgl. einer Auswahl (1) von Pfadkoeffizienten	88,281	75	1,18	.140	.515	.995
4 Mit Zusatzannahmen <b>C</b> : Gleichheit bzgl. einer Auswahl (2) von Pfadkoeffizienten	117,405	116	1,012	.446	.814	1.000

Tab. 54: Ergebnisse verschiedener Modellvarianten bei einem multiplen Gruppenvergleich zum Pfadmodell in Bild 50

	Lebensstilgruppe					
	Kick-suchender Typ (1)	Kultur-interessierter, krit. Typ (2)	Häuslicher Typ (3)	Auto-zentrierter Typ (4)	Action-Typ (5)	Beauty-Fashion-Typ (6)
<b>Pfadkoeffizienten</b>						
P_I → E_GE	1.161	.852	.960	.625	1.113	.673
P_I → E_AGG	1.189	1.329	1.898	1.405	2.442	1.239
P_I → ÄFF	-.108	-.123	-.078	-.038	-.094	-.094
E_AGG → HKE	.166	.130	.203 <sup>4</sup>	-.025 <sup>3</sup>	.088	.070
E_GE → HKE	1.014	1.443	1.049	1.139	1.128	1.247
ÄFF → HKE	-1.782	-2.190	-2.933	-2.219	-1.293	-1.462
E_AGG → BV	.038	.029	.026	.025	.032	.033
HKE → BV	.064	.072	.058	.056	.040	.058
E_GE → BV	.212 <sup>3,6</sup>	.275	.321 <sup>1</sup>	.239	.304	.346 <sup>1</sup>
ÄFF → BV	-.689 <sup>5</sup>	-.624 <sup>5</sup>	-.303	-.360	.009 <sup>1,2,6</sup>	-.426 <sup>5</sup>
E_GE → AVE	.073	.044	.036 <sup>4</sup>	.109 <sup>3,5,6</sup>	.022 <sup>4</sup>	.020 <sup>4</sup>
E_AGG → AVE	.010	.012	.006	.011	.022 <sup>6</sup>	.001 <sup>5</sup>
BV → AVU	.012	.008	.014	.024	.034	.031
AVE → AVU	.046	.061	.006 <sup>4,6</sup>	.121 <sup>3</sup>	.042	.123 <sup>3</sup>
Legende:						
Modellkomponenten						
P_I = Probleme bei der Impulskontrolle						
E_GE = Einstellung zu Geschwindigkeit: affektive Komponente						
E_AGG = Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen im Straßenverkehr						
ÄFF = Wahrgenommene Ähnlichkeit des Fahrstils von Freunden: mangelnde Rücksicht und Zurückhaltung						
HKE = Handlungskompetenzerwartung in schwierigen und riskanten Fahrsituationen						
BV = Berichtetes Verhalten						
AVE = Anzahl der Verkehrsverstöße						
AVU = Anzahl der Unfälle						

**Tab. 55:** Pfadkoeffizienten des Ausgangsmodells für sechs Lebensstilgruppen. Die graue Schattierung bedeutet, dass der entsprechende Pfadkoeffizient nicht-signifikant ist. Hochgestellte Zahlen entsprechen den in Klammern aufgeführten Nummern der Lebensstilgruppen. Sie zeigen einen signifikanten Unterschied zur jeweiligen Lebensstilgruppe an, der für diese hochgestellte Zahl steht

ßenverkehr“ handelt. Das bedeutet zum Beispiel, dass die nachgewiesene starke Ausprägung der Handlungskompetenzerwartung (HKE) beim autozentrierten Typ (siehe Kapitel 4.5.4.6) nicht abhängig ist vom Auftreten dieser beiden Faktoren, wohl aber von der „Einstellung zur Geschwindigkeit“ (E\_GE).

#### 4.5.6.3 Multipler Gruppenvergleich: Altersgruppen und Geschlecht

##### Altersgruppen

Mit der nachfolgenden Analyse wird geprüft, ob das theoretische Modell in Bild 50 sowohl für die 17- bis 24-Jährigen also auch für die 25- bis 37-Jährigen

Gültigkeit besitzt. Ebenfalls wird die Auswirkung definierter Gleichheiten von Modellparametern auf die Güte des Modells getestet. Als Schätzverfahren wurde MLM gewählt, der gegenüber nicht-normalverteilten Merkmalen robust ist (SATORRA & BENTLER, 1994; MUTHÉN & MUTHÉN, 2010). Es werden vier unterschiedlichen Modellvarianten getestet:

- (1) ohne Zusatzannahmen,
- (2) mit Zusatzannahme **A**: Es besteht die Gleichheit aller Pfadkoeffizienten,
- (3) mit Zusatzannahme **B**: Es besteht die Gleichheit aller Pfadkoeffizienten ohne den Koeffizienten, der den direkten Effekt der Einstellung

Modellvarianten	Chi-Quadrat ( $\chi^2$ )	Freiheitsgrade (df)	$\frac{\chi^2}{df}$	p	Bollen-Stine bootstrap p	CFI
1 Ohne Zusatzannahmen („unconstrained“)	19,343	22	0,88	.624	1,080	1.000
2 Mit Zusatzannahmen <b>A</b> : Gleichheit aller Pfadkoeffizienten	68,631	36	1,91	.001	1,120	.990
3 Mit Zusatzannahmen <b>B</b> : Gleichheit aller Pfadkoeffizienten bis auf den Effekt von der Einstellung zur Geschwindigkeit auf die Anzahl der Verkehrsverstöße	44,108	35	1,26	.141	1,094	.997
4 Mit Zusatzannahmen <b>C</b> : Gleichheit der Pfadkoeffizienten, die sich auf die Effekte der Impulskontrolle auf andere Variablen beziehen	22,482	25	0,90	.608	1.080	1.000

Tab. 56: Ergebnisse verschiedener Modellvarianten beim multiplen Gruppenvergleich (zwei Altersgruppen) zum Pfadmodell in Bild 50

zur Geschwindigkeit auf die Anzahl der Verkehrsverstöße angibt.

- (4) mit Zusatzannahme **C**: Es besteht die Gleichheit aller Pfadkoeffizienten, die in Verbindung mit dem Konstrukt „Probleme bei der Impulskontrolle“ stehen.

Mit Hilfe eines Chi<sup>2</sup>-Differenztests (SATORRA & BENTLER, 2001) wurden die in Tabelle 56 aufgeführten Modelle verglichen. Wie bereits oben erwähnt ist ein „genestetes“ Modell dem Ausgangsmodell vorzuziehen, wenn der Chi<sup>2</sup>-Differenztest ein nicht signifikantes Ergebnis hervorbringt.

- Vergleich der Modellvariante 1 (Ausgangsmodell ohne Gleichheitsannahmen) mit der Modellvariante 2 (Zusatzannahmen **A**): Ein  $\Delta\text{Chi}^2$  von 49,288 mit 14  $\Delta$ Freiheitsgraden und einem  $p = .000$  bedeutet, dass das Modell ohne Annahme der Gleichheit aller Pfadkoeffizienten das passendere Modell ist. Das heißt im Umkehrschluss, es bestehen Pfadkoeffizienten, die nicht über alle Altersgruppen gleich sind.
- Vergleich der Modellvariante 1 (Ausgangsmodell ohne Zusatzannahmen) mit der Modellvariante 3 (Zusatzannahmen **B**): Ein  $\Delta\text{Chi}^2$  von 24,765 mit 13  $\Delta$ Freiheitsgraden und einem  $p = .025$  bedeutet, dass das Modell ohne Annahme der Gleichheit der ausgewählten Pfadkoeffizienten auch in diesem Fall ein passenderes Modell ist als ein Modell mit partieller Gleichheitsannahme.
- Vergleich der Modellvariante 1 (Ausgangsmodell ohne Zusatzannahmen) mit der Modellvariante 4 (Zusatzannahmen **C**): Ein  $\Delta\text{Chi}^2$  von 2,819 mit 3  $\Delta$ Freiheitsgraden und einem  $p = .42$  bedeutet, dass das Modell ohne Gleichheitsan-

Einflusspfade	Altersgruppen		Geschlecht	
	17-24	25-37	Männer	Frauen
<b>Pfadkoeffizienten</b>				
P_I → E_GE	1.046	1.046	.970	.970
P_I → E_AGG	1.725	1.725	1.581	1.581
P_I → ÄFF	-.105	-.105	-.093	-.093
E_AGG → HKE	.159	.109	.141	.098
E_GE → HKE	1.370	1.375	1.172	1.021
ÄFF → HKE	-.701*	-2.293*	-1.568	-2.492
E_AGG → BV	.040	.027	.041	.027
HKE → BV	.051	.064	.065	.058
E_GE → BV	.284	.259	.333*	.241*
ÄFF → BV	-.373	-.384	-.467	-.282
E_GE → AVE	.028*	.071*	.014*	.064*
E_AGG → AVE	.002*	.015*	.005	.011
BV → AVU	.031	.014	.018	.027
AVE → AVU	.087	.049	.045	.058

Legende:

Modellkomponenten

P\_I = Probleme bei der Impulskontrolle

E\_GE = Einstellung zu Geschwindigkeit: affektive Komponente

E\_AGG = Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen im Straßenverkehr

ÄFF = Wahrgenommene Ähnlichkeit des Fahrstils von Freunden: mangelnde Rücksicht und Zurückhaltung

HKE = Handlungskompetenzerwartung in schwierigen und riskanten Fahrsituationen

BV = Berichtetes Verhalten

AVE = Anzahl der Verkehrsverstöße

AVU = Anzahl der Unfälle

Tab. 57: Nicht-standardisierte Pfadkoeffizienten der Modellvariante 4 (Zusatzannahme **C**) für 2 Altersgruppen. Die mit einem Stern (\*) markierten Koeffizienten weisen auf einen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Altersgruppen hin. Die graue Schattierung bedeutet, dass der entsprechende Pfadkoeffizient nicht-signifikant ist

nahmen kein passenderes Modell ist als ein Modell mit partieller Gleichheitsannahme.

Die Modelltests bestätigen die Gültigkeit des Ausgangsmodells (Bild 50) für beide Altersgruppen. Sie belegen darüber hinaus die für beide Altersgruppen gleich starken Effekte, die von Problemen bei der Impulskontrolle ausgehen. Signifikante Unterschiede bestehen im Effekt der Einstellung zur Geschwindigkeit auf die Anzahl der Verstöße (Punkte im VZR), im Effekt der Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen im Straßenverkehr auf die Anzahl der Verkehrsverstöße sowie im Effekt der wahrgenommenen Ähnlichkeit des Fahrstils im Hinblick auf mangelnde Rücksicht und Zurückhaltung auf die Handlungskompetenzerwartung. In allen drei Fällen sind die Effekte in der Gruppe der 25- bis 37-Jährigen stärker als in der Gruppe der 17- bis 24-Jährigen. Für den letztgenannten Effekt heißt dies für die Älteren: Je ähnlicher der wahrgenommene Fahrstil der Freunde im Hinblick auf mangelnde Rücksicht und Zurückhaltung wahrgenommen wird, um so weniger stark fällt die Erwartung der eigenen Handlungskompetenz im Hinblick auf das Fahren in riskanten und schwierigen Verkehrssituationen aus (Tabelle 57).

### Geschlecht

Beim multiplen Gruppenvergleich bzgl. der beiden Geschlechter wurden lediglich die Modellvarianten 1 (keine Gleichheitsannahmen) und 4 (Gleichheitsannahmen bzgl. aller Effekte der Impulskontrolle) überprüft. Beide Modellvarianten zeigten eine sehr gute Anpassung an die Daten. Für Modellvariante 1 ergab sich ein  $p = .216$  bei einem  $\chi^2$  von 26,872 und 22 Freiheitsgraden. Der CFI betrug .998. Für Modellvariante 4 ergab sich ein  $p = .117$  bei einem  $\chi^2$  von 33,607 und 25 Freiheitsgraden. Der CFI betrug .997.

Mit Hilfe eines  $\chi^2$ -Differenztests (SATORRA & BENTLER, 2001) wurden die beiden Modelle verglichen. Ein  $p = .088$  bei einem  $\Delta\chi^2$  von 6,544 und 3  $\Delta$ Freiheitsgraden besagt, dass Modellvariante 1 nicht besser an die Daten angepasst ist als Modellvariante 4 mit den Gleichheitsannahmen bezgl. der Effekte der Probleme bei der Impulskontrolle auf verschiedene verkehrssicherheitsrelevante Einstellungskonstrukte. Das bedeutet auch, dass vorhandene Probleme bei der Impulskontrolle bei Männern und Frauen gleich starke Effekte ausüben.

Trotz der bestehenden Gültigkeit des Modells für beide Geschlechter ergeben sich zwei signifikant unterschiedliche Pfadkoeffizienten (siehe Tabelle 57): Der Effekt der Einstellung zur Geschwindigkeit auf die Anzahl der Verstöße (Punkte im VZR) ist bei Frauen stärker als bei Männern. Dagegen ist der Effekt der Einstellung zur Geschwindigkeit auf das berichtete Verhalten bei Männern stärker als bei Frauen. Die Einstellung zur Geschwindigkeit alleine erlaubt bei Männern keine zuverlässige Prognose der Anzahl ihrer Verstöße. Andere, nicht erfasste Merkmale alleine oder in Ergänzung werden wahrscheinlich relevanter für eine Prognose sein. Dagegen genügt bei Frauen bereits die Kenntnis über die Ausprägung der Einstellung zur Geschwindigkeit, um eine vorsichtige Prognose im Hinblick auf die Verstöße vornehmen zu können. Allerdings sind auch hier weitere Merkmale hinzuzuziehen.

### 4.5.6.4 Alternative Modelle

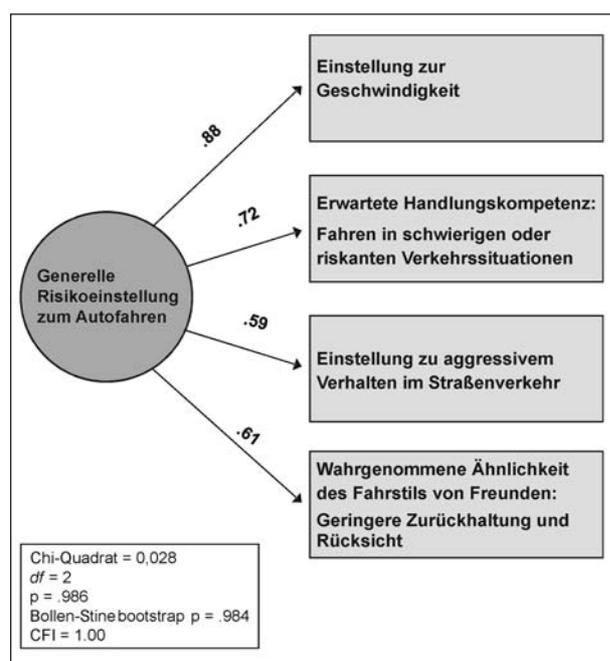
#### Modifiziertes Verhaltensmodell in Bild 50

Wie in Bild 50 dargestellt, wird die Handlungskompetenzerwartung von verschiedenen Einstellungen beeinflusst. Die Alternativhypothese hierzu wäre die umgekehrte Annahme, dass die Handlungskompetenzerwartung die einzelnen Einstellungskonstrukte beeinflusst. Ein Test des Alternativmodells belegt ebenfalls eine sehr gute Anpassung an die Daten ( $\chi^2 = 14,59$ ;  $df = 10$ ;  $p = .148$ ; CFI = .999). Im Unterschied zum Ausgangsmodell in Bild 50 war in diesem modifizierten Modell außerdem noch ein korrelativer Zusammenhang zwischen der Handlungskompetenzerwartung und der „Beeinträchtigung bei der Impulskontrolle“ angenommen. Wird zum Vergleich im Ausgangsmodell (Bild 50) ein Pfad von der „Beeinträchtigung der Impulskontrolle“ zur Handlungskompetenzerwartung berücksichtigt, fällt der Modelltest fast identisch wie der zum alternativen Modell aus ( $\chi^2 = 14,74$ ;  $df = 10$ ;  $p = .142$ ; CFI = .999). Diese Ergebnisse belegen, dass zwischen den Erwartungskonstrukten (drei Einstellungen und die Handlungskompetenzerwartung) starke Zusammenhänge bestehen. Sie können jedoch nicht die Frage der kausalen Richtung zwischen den Konstrukten beantworten. So kann zum Beispiel nicht geklärt werden, ob die Einstellung zur Geschwindigkeit das Ergebnis einer vorangegangenen Handlungskompetenzerwartung („Ich bin in der Lage, mit hoher Geschwindigkeit Auto zu fahren“) oder umgekehrt die Einstellung („Es ist ein gutes Gefühl, andere abzuhängen“) die

Handlungskompetenzerwartung beeinflusst. Dieses Dilemma lässt sich auflösen, wenn für alle vier Erwartungskonzepte ein gemeinsamer latenter Faktor angenommen wird. Damit wird zwar die theoretisch begründete Differenzierung zwischen Ergebnis- und Handlungskompetenzerwartungen aufgegeben, dies trägt jedoch zu einer erheblichen Reduzierung eines neuen, möglichen Pfadmodells bei. Es wird deshalb in einem ersten Schritt ein Ein-Faktor-Modell der Erwartungskonstrukte getestet. Findet dieses Modell Bestätigung, wird eine Pfadanalyse mit einem reduzierten Modell des Ausgangsmodells in Bild 50 durchgeführt.

### Ein-Faktor-Modell

Die hohen Korrelationen zwischen der „Einstellung zur Geschwindigkeit“, der „erwarteten Handlungskompetenz“, der „Einstellung zu aggressivem Verhalten im Straßenverkehr“ und zur „wahrgenommenen Ähnlichkeit des Fahrstils von Freunden“ lässt vermuten, dass diese Erwartungskonstrukte auf einen gemeinsamen Faktor laden, der für eine generelle Risikoeinstellung zum Autofahren steht. Um diese Annahme zu prüfen, wurde eine konfirmatorische Faktorenanalyse durchgeführt. Wie Bild 51 zeigt, fallen die Ladungen (entsprechen den Reliabilitäten) mittel bis sehr hoch aus. Die Prüfung des Modells ergab eine sehr gute Anpassung an die Daten ( $p = .986$ , CFI = 1). Damit kann die Annahme eines gemeinsamen Faktors der o. a. vier Erwartungskonstrukte nicht abgelehnt werden.



**Bild 51:** Messmodell für die generelle Risikoeinstellung zum Autofahren

Die hohen Korrelationen zwischen der „Einstellung zur Geschwindigkeit“, der „erwarteten Handlungskompetenz“, der „Einstellung zu aggressivem Verhalten im Straßenverkehr“ und zur „wahrgenommenen Ähnlichkeit des Fahrstils von Freunden“ lässt vermuten, dass diese Erwartungskonstrukte auf einen gemeinsamen Faktor laden, der für eine generelle Risikoeinstellung zum Autofahren steht. Um diese Annahme zu prüfen, wurde eine konfirmatorische Faktorenanalyse durchgeführt. Wie Bild 51 zeigt, fallen die Ladungen (entsprechen den Reliabilitäten) mittel bis sehr hoch aus. Die Prüfung des Modells ergab eine sehr gute Anpassung an die Daten ( $p = .986$ , CFI = 1). Damit kann die Annahme eines gemeinsamen Faktors der o. a. vier Erwartungskonstrukte nicht abgelehnt werden. Damit ist auch die Einbindung eines Gesamtwertes zur Erfassung der generellen Risikoeinstellung in einem theoretischen Modell empirisch begründet.

### Reduziertes Verhaltensmodell

Die einzelnen Erwartungskonstrukte, wie sie im Ausgangsmodell (Bild 50) eingebunden waren, sind in Bild 52 durch eine „generelle Risikoeinstellung zum Autofahren“ ersetzt. Dadurch wird das Modell einerseits schlanker, andererseits wird dadurch auf eine Differenziertheit verzichtet, die bei bestimmten Fragestellungen jedoch wünschenswert ist. Mit Hilfe der nachfolgenden Analysen soll die Frage beantwortet werden, ob der Einsatz eines einzelnen Prädiktors anstelle von vier Prädiktoren die Vorhersagekraft des Modells (im Sinne von Varianzaufklärung) verringert. Zur Berechnung der generellen Risikoeinstellung werden drei unterschiedliche Indizes gebildet und im Modell geprüft – ein additiver Index, ein multiplikativer Index und ein gewichteter additiver Index.

#### Modell mit gewichtetem additivem Index

Es wurde ein Modell mit einem gewichteten additiven Index (Bild 52) für die „generelle Risikoeinstellung zum Autofahren“ geprüft. Die Risikoeinstellung ist die Summe aus den gewichteten z-Werten. Das heißt, die z-Werte der einzelnen Konstrukte wurden mit der jeweiligen Faktorladung der vorangegangenen konfirmatorischen Faktorenanalyse (Bild 51) multipliziert und die somit gebildeten Produkte anschließend addiert. Die neu gebildete Variable zur generellen Risikoeinstellung zum Autofahren ist nach dem Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest normalverteilt ( $p = .058$ ).

Der Modelltest ergab folgendes Ergebnis:  $\text{Chi}^2 = 11,096$ ;  $df = 5$ ;  $p = .05$ ; Bollen-Stine bootstrap  $p = .076$  und CFI = .996 (siehe Bild 52). Der Anteil aufgeklärter Varianz durch die jeweiligen Prädiktoren beträgt für die „generelle Risikoeinstellung zum Autofahren“ 10,2 %, für das „berichtete Verhalten“ 59 %, für die „Anzahl der Verstöße“ 7,9 % und für die „Anzahl der Unfälle“ 4,2 %. Dieses reduzierte Modell erklärt mit 59 % nur geringfügig weniger Varianz für das „berichtete Verhalten“ als das komplexere Ausgangsmodell (Bild 50) mit 61,9 %. Die Varianzaufklärung des reduzierten Modells und des Ausgangsmodells ist sowohl für die „Anzahl der Verstöße“ als auch für die „Anzahl der Unfälle“ identisch (Bild 50). Das bedeutet, dass ein getrenntes Auffüh-

ren der vier Erwartungskonzepte nicht wesentlich zu einer höheren Varianzaufklärung beiträgt.

Modell mit additivem Index

Zur Berechnung der „generellen Risikoeinstellung zum Autofahren“ wurden die z-Werte der einzelnen Konstrukte zu einem Gesamtwert addiert. Eine additive Verknüpfung der Skalenwerte kam nicht infrage, da die Konstrukte unterschiedlich erfasst wurden. Diese Unterschiede bestehen in der Anzahl der Items, in der Anzahl der Ratingstufen und damit verbunden in der unterschiedlichen Spannweite der Skalenwerte. Das wiederum hat Auswirkungen auf das Gewicht der einzelnen Konstrukte in einem Gesamtwert, der sich additiv aus den Skalenwerten zusammensetzt.

Der Modelltest ergab folgendes Ergebnis:  $\chi^2 = 10,468$ ;  $df = 5$ ;  $p = .063$ ; Bollen-Stine bootstrap  $p = .084$  und  $CFI = .997$ . Der Anteil aufgeklärter Varianz durch die jeweiligen Prädiktoren beträgt für die „generelle Risikoeinstellung zum Autofahren“ 10,3 %, für das „berichtete Verhalten“ 59 %, für die „Anzahl der Verstöße“ 8 % und für die „Anzahl der Unfälle“ 4,2 %. Die Pfadkoeffizienten waren identisch mit denen in Bild 52 bezüglich des Modells mit gewichtetem additivem Index. Dieses Modell schneidet genauso gut ab wie das Modell mit einem gewichteten additiven Index.

Modell mit multiplikativem Index

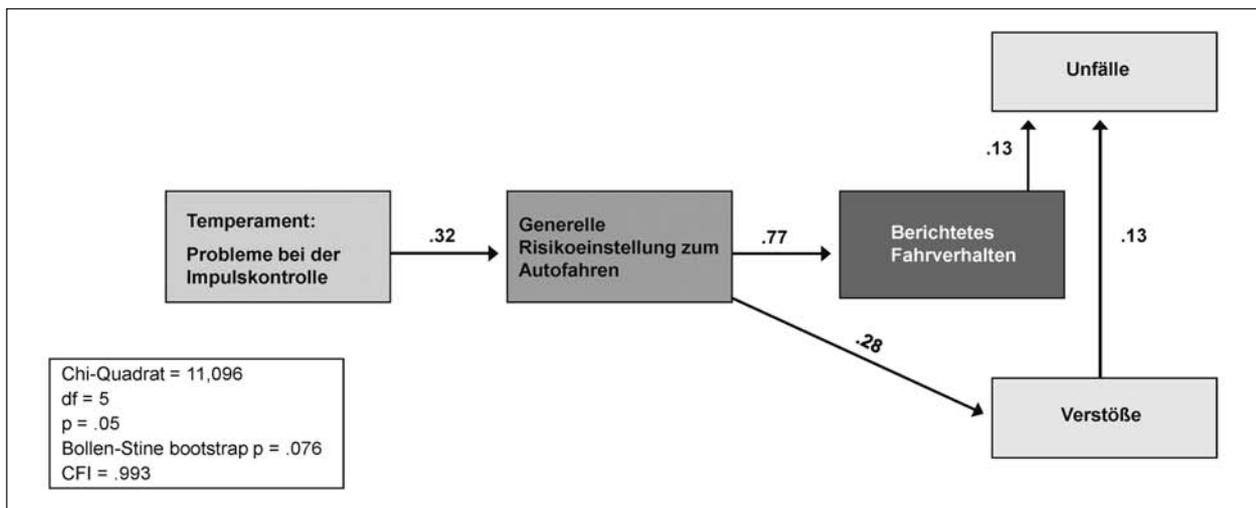
Ein Modell mit einem multiplikativen Index für die „generelle Risikoeinstellung zum Autofahren“ passt

nicht zu den Daten ( $\chi^2 = 98,28$ ;  $df = 4$ ;  $p = .000$ ; Bollen-Stine bootstrap  $p = .002$  und  $CFI = .729$ ). Der Anteil aufgeklärter Varianz durch die jeweiligen Prädiktoren beträgt für die „generelle Risikoeinstellung zum Autofahren“ 1,4 %, für das „berichtete Verhalten“ 3 %, für die „Anzahl der Verstöße“ 8,5 % und für die „Anzahl der Unfälle“ 4,2 %. Wiederum wurden zur Berechnung der Einstellungsvariable die z-Werte der einzelnen Konstrukte verwendet.

Multipler Gruppenvergleich: Männer vs. Frauen

Das nachfolgende Modell basiert auf einem reduzierten Modell mit gewichtetem additivem Index für eine generelle Risikoeinstellung. Mit einem multiplen Gruppenvergleich wird geprüft, ob das theoretische Modell (Bild 53) sowohl für Männer als auch für Frauen Gültigkeit besitzt. Außerdem wird mit Hilfe eines  $\chi^2$ -Differenztests (SATORRA & BENTLER, 2001) geprüft, ob eine Verbesserung gegenüber dem Ausgangsmodell zu erwarten ist, wenn die Gleichheit der Pfadkoeffizienten („structural weights“) angenommen wird.

Wie aus Bild 53 hervorgeht, besteht für das Modell ohne Gleichheitsannahmen eine sehr gute Anpassung an die Daten. Mit Hilfe eines  $\chi^2$ -Differenztests (SATORRA & BENTLER, 2001) zeigte sich, dass dieses Modell besser passt als eine Modellvariante mit der Annahme der Gleichheit aller Pfadkoeffizienten ( $\Delta\chi^2 = 33,573$ ;  $\Delta df = 5$ ;  $p = .000$ ). Das heißt, Männer und Frauen unterscheiden sich im Hinblick auf die Ausprägung der Pfadkoeffizienten. Weitere Analysen („pairwise para-



**Bild 52:** Reduziertes Pfadmodell zur Vorhersage des berichteten Fahrverhaltens, der Anzahl der Unfälle und der Anzahl der Verstöße. Die generelle Risikoeinstellung ist additiv aus den gewichteten z-Werten der Konstrukte in Bild 50 zusammengesetzt

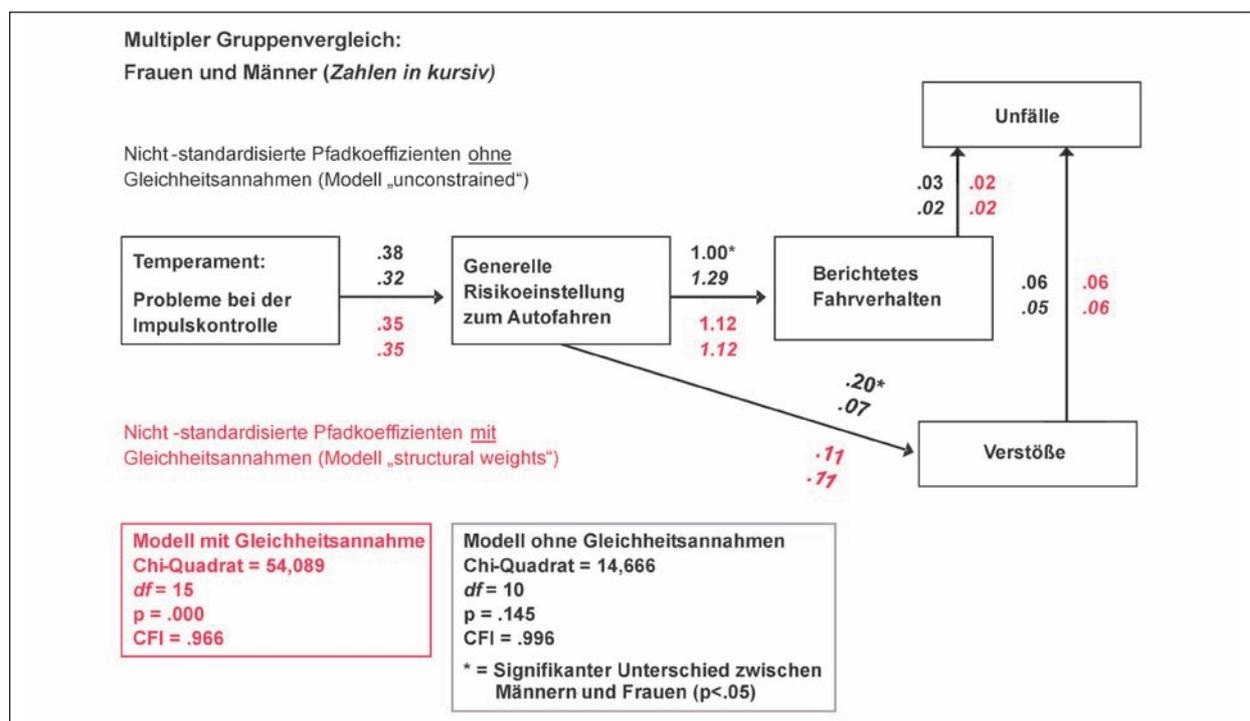


Bild 53: Multipler Gruppenvergleich: Männer und Frauen

meter comparison“) ergaben zwei signifikante Unterschiede:

- Der Einfluss der generellen Risikoeinstellung auf das berichtete Verhalten ist bei Männern stärker ausgeprägt als bei Frauen.
- Der Einfluss der generellen Risikoeinstellung auf die Anzahl der Verstöße ist bei Frauen stärker ausgeprägt als bei Männern.

In diesem Zusammenhang seien noch folgende Ergebnisse erwähnt:

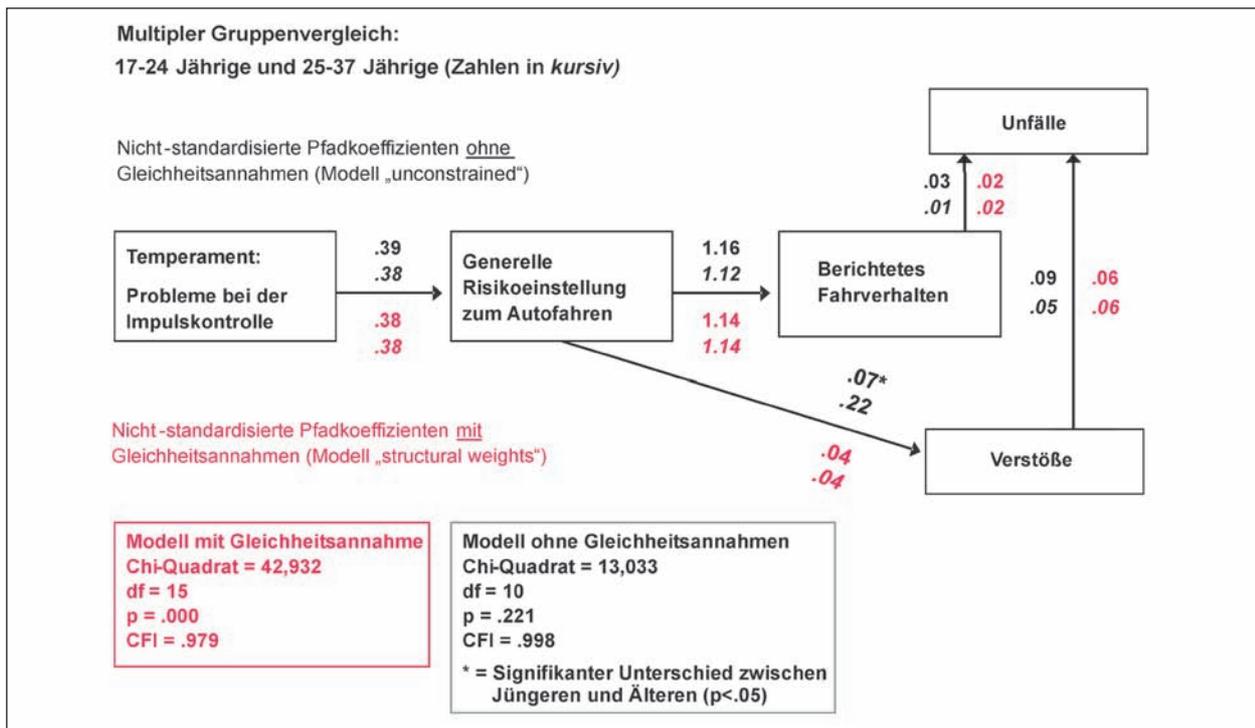
- Frauen haben grundsätzlich eine deutlich niedrigere generelle Risikoeinstellung zum Autofahren als Männer ( $t = 17,29$ ;  $p = .000$ , Effektstärke: COHEN's  $d = -.88$ ).
- Für Frauen spielen höhere Geschwindigkeiten beim berichteten Fahrverhalten eine deutlich geringere Rolle als bei Männern ( $t = -13,86$ ;  $p = .000$ ; COHEN's  $d = -.69$ ).
- Frauen haben deutlich weniger häufig als Männer mindestens einen Punkt im Verkehrszentralregister (10,4 % vs. 24,7 %,  $\text{Chi}^2 = 56$ ,  $p = .000$ ,  $\text{Phi} = -.19$ ).

Bezogen auf das Ausgangsmodell (ohne Gleichheitsannahme) beträgt der Anteil aufgeklärter Varianz bei den Frauen für die „generelle Risikoein-

stellung zum Autofahren“ 9 %, für das „berichtete Verhalten“ 57 %, für die „Anzahl der Verstöße“ 2 % und für die „Anzahl der Unfälle“ 3 %. Der Anteil aufgeklärter Varianz bei den Männern beträgt für die „generelle Risikoeinstellung zum Autofahren“ 12 %, für das „berichtete Verhalten“ 54 %, für die „Anzahl der Verstöße“ 9 % und für die „Anzahl der Unfälle“ 5 %. Wie diese Ergebnisse zeigen, wird bei den Männern mehr Varianz für die „Anzahl der Verstöße“ und die „Anzahl der Unfälle“ aufgeklärt als bei den Frauen.

Multipler Gruppenvergleich: 17- bis 24-Jährige vs. 25- bis 37-Jährige

Das nachfolgende Modell entspricht dem vorangegangenen Modell (gewichteter additiver Index). Mit einem multiplen Gruppenvergleich wird geprüft, ob das theoretische Modell sowohl für die 17- bis 24-Jährigen als auch für die 25- bis 37-Jährigen Gültigkeit besitzt. Bild 54 zeigt eine sehr gute Anpassung des Modells ohne Gleichheitsannahmen an die Daten. Auch in diesem Fall zeigte ein  $\text{Chi}^2$ -Differenztest nach SATORRA & BENTLER (2001), dass das Ausgangsmodell ohne Annahme der Gleichheit aller Pfadkoeffizienten besser passt als eine Modellvariante mit der Annahme der Gleichheit aller Pfadkoeffizienten ( $\Delta\text{Chi}^2 = 26,93$ ,  $\Delta df = 5$ ,  $p = .000$ ). Das heißt, es bestehen Unterschiede zwischen den beiden Altersgruppen im Hinblick auf



**Bild 54:** Multipler Gruppenvergleich: Jüngere und Ältere

die Ausprägung bestimmter Pfadkoeffizienten. Eine weitere Analyse („pairwise parameter comparison“) ergab folgenden signifikanten Unterschied:

- Der Effekt der generellen Risikoeinstellung auf die Anzahl der Verstöße ist bei den Älteren stärker ausgeprägt als bei den Jüngeren.

Bezogen auf das Ausgangsmodell (ohne Gleichheitsannahme) beträgt der Anteil aufgeklärter Varianz bei den 17- bis 24-Jährigen für die „generelle Risikoeinstellung zum Autofahren“ 11 %, für das „berichtete Verhalten“ 62 %, für die „Anzahl der Verstöße“ 2,6 % und für die „Anzahl der Unfälle“ 5,9 %. Der Anteil aufgeklärter Varianz bei den 25- bis 37-Jährigen beträgt für die „generelle Risikoeinstellung zum Autofahren“ 9,8 %, für das „berichtete Verhalten“ 57 %, für die „Anzahl der Verstöße“ 12 % und für die „Anzahl der Unfälle“ 3,7 %.

#### 4.5.6.5 Zusammenfassung: „Modelltests“

Die Ergebnisse der vorangegangenen Modelltests lassen sich wie folgt zusammenfassen:

##### Passende Modelle

Sowohl das Ausgangsmodell (Bild 50) als auch die restriktiveren Modelle mit Gleichheitsannahmen bezüglich bestimmter Modellparameter zeigen eine

sehr gute Anpassung an die empirischen Daten. Damit findet dieses Modell, das ein Ausschnitt aus einem weitaus komplexeren theoretischen Modell darstellt (Bild 21), empirische Bestätigung. Diese Bestätigung ist in dem Sinne zu verstehen, dass es aufgrund der statistischen Analyse nicht abgelehnt werden kann, was aber gleichzeitig die Möglichkeit offenhält, dass alternative, neue Modelle ebenfalls passen könnten. Ein solches Modell wurde ebenfalls getestet. Es enthielt die umgekehrte Annahme des Ausgangsmodells, dass die Handlungskompetenzerwartung die einzelnen Einstellungskonstrukte beeinflusst und nicht umgekehrt die Einstellungskonstrukte die Handlungskompetenzerwartung. Für dieses Alternativmodell zeigte sich ebenfalls eine sehr gute Anpassung an die Daten. Damit lässt sich die Frage nach den kausalen Beziehungen zwischen den Einstellungen und der Handlungskompetenzerwartung mit diesem methodischen Ansatz nicht klären.

Bestätigung fand auch eine reduzierte Fassung des Ausgangsmodells, in dem die Erwartungskonzepte zu einer übergeordneten generellen Risikoeinstellung zusammengefasst wurden (Bild 52). Gerechtfertigt wurde dieser Schritt mit dem Ergebnis einer konfirmatorischen Faktorenanalyse, die ebenfalls eine sehr gute Anpassung an die Daten ergab (Bild 51). Darüber hinaus zeigten weitere Analysen, dass ein reduziertes Modell keine nennenswerten Einbu-

ßen in der Varianzaufklärung für das berichtete Verhalten, die Anzahl der Verkehrsstöße und die Anzahl der Unfälle zur Folge hat. Ein Vorteil des reduzierten Modells ist der dadurch geschaffene „Raum“ für die Integration weiterer verkehrssicherheitsrelevanter Merkmale.

Das Ausgangsmodell (Bild 50) und das reduzierte Modell besitzen sowohl für sechs Lebensstilgruppen, zwei Altersgruppen (17-24 Jahre vs. 25-37 Jahre) als auch für beide Geschlechter Gültigkeit. Bestehende Unterschiede in der Stärke von Effekten wirken sich nicht auf die Gültigkeit der Modelle für die Subgruppen aus. Damit liefern diese Analysen insgesamt empirische Belege für die Allgemeingültigkeit des theoretischen Modells.

Die nachfolgende Beschreibung der einzelnen Einflussfaktoren bezieht sich auf die Ergebnisse des Ausgangsmodells (Bild 50).

#### **Einflussfaktor „Temperament“**

Es besteht ein bedeutsamer Einfluss des Temperaments auf die Einstellung zur Geschwindigkeit sowie auf die Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen im Straßenverkehr (Bild 50). So korrespondieren Probleme bei der Impulskontrolle mit einer positiveren Einstellung zur Geschwindigkeit und einer positiveren Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen. Aber auch auf das berichtete Fahrverhalten sowie auf die Anzahl der Verkehrsverstöße übt eine schwächer ausgeprägte Impulskontrolle nennenswerte Effekte aus. Diese wirken jedoch nicht direkt, sondern indirekt über die verschiedenen verkehrssicherheitsrelevanten Einstellungen. Hinsichtlich der direkten Effekte auf verkehrssicherheitsrelevante Einstellungen bestehen keine Unterschiede zwischen den sechs Lebensstilgruppen, zwischen Jüngeren und Ältern sowie ebenfalls nicht zwischen Frauen und Männern. Damit wird auch indirekt gezeigt, dass die Stärke dieser Effekte unabhängig von der Ausprägung der Temperamentsdimensionen ist. Wie bereits in Kapitel 4.5.4.6 dargestellt, sind Probleme bei der Impulskontrolle beim autozentrierten Typ (höchste Unfallgefährdung) und beim kicksuchenden Typ am stärksten ausgeprägt.

#### **Einflussfaktor „Einstellung zur Geschwindigkeit“**

Von der Einstellung zur Geschwindigkeit geht der stärkste direkte Effekt auf die erwartete Handlungskompetenz, das berichtete Fahrverhalten und die

Anzahl der Verstöße aus (Bild 50). Je positiver diese Einstellung, umso stärker ist die Überzeugung, riskante und schwierige Verkehrssituationen meistern zu können und umso wahrscheinlicher ist es, Punkte im Verkehrszentralregister zu erhalten. Damit erweist sich die Einstellung zur Geschwindigkeit als ein zentrales verhaltenssteuerndes Personenmerkmal, das sich abgrenzt von der erwarteten Handlungskompetenz. Multiple Gruppenvergleiche bestätigen dies für alle Lebensstilgruppen, für Jüngere und Ältere und für beide Geschlechter. Die stärksten Effekte dieser Einstellung auf das berichtete Fahrverhalten finden sich beim häuslichen Typ und beim Beauty-Fashion-Typ sowie bei Männern. Der stärkste Effekt dieser Einstellung auf Verkehrsverstöße findet sich beim autozentrierten Typ sowie in der Gruppe der 25- bis 37-Jährigen.

#### **Einflussfaktor „Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen“**

Die Effekte der Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen auf die erwartete Handlungskompetenz, das berichtete Fahrverhalten und die Verstöße sind als schwach zu bewerten. Auch in diesem Fall bestätigen multiple Gruppenvergleiche die über alle Subgruppen hinweg bestehende verkehrssicherheitsrelevanz dieser Einstellung. Allerdings geht beim besonders gefährdeten autozentrierten Typ kein einziger signifikanter Effekt von dieser Einstellung aus. Dies könnte im Falle des Einflusses auf die Kompetenzerwartung folgendermaßen interpretiert werden: Der autozentrierte Typ benötigt keine stark ausgeprägte Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen, um sich besonders handlungskompetent wahrzunehmen. In der Gruppe der 25- bis 37-Jährigen besteht ein stärkerer Effekt dieser Einstellung auf die Anzahl der Verstöße als bei den 17- bis 24-Jährigen. Wie bereits in Kapitel 4.5.4.6 hervorgehoben wurde, fällt der prozentuale Anteil von Personen mit mindestens einem Punkt im Verkehrszentralregister bei den Älteren höher aus als bei den Jüngeren. Hier ließe sich mutmaßen, dass bei den Jüngeren die Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen alleine noch nicht zu Verkehrsverstößen führt. Anzunehmen sind Einflüsse bestimmter Fahrmotive und bestimmter Aspekte der Fahrkompetenz, die für das Begehen von Verkehrsverstößen mitverantwortlich sind. Die Einstellung zur Geschwindigkeit jedoch lässt sich offensichtlich nicht zu diesen Einflussfaktoren zählen. Wie bereits oben dargestellt, ist auch in diesem Fall der Effekt dieser Einstellung auf die

Anzahl der Verstöße bei den Älteren größer als bei den Jüngeren.

### **Einflussfaktor „wahrgenommene Ähnlichkeit des wahrgenommenen Fahrstils von Freunden“**

Auch von der wahrgenommenen Ähnlichkeit des Fahrstils von Freunden gehen nur schwache Effekte auf die Kompetenzerwartung und das berichtete Fahrverhalten aus. Je stärker die wahrgenommene Ähnlichkeit des Fahrstils von Freunden im Hinblick auf mangelnde Rücksicht und Zurückhaltung ausgeprägt ist, umso weniger stark fällt die Erwartung der eigenen Handlungskompetenz im Hinblick auf das Fahren in riskanten und schwierigen Verkehrssituationen aus. Das heißt im Umkehrschluss: Eine stärker ausgeprägte Erwartung der Handlungskompetenz ist bei Personen zu finden, die sich stärker von anderen im Hinblick auf die wahrgenommene Ähnlichkeit mangelnder Rücksicht und Zurückhaltung abgrenzen. Multiple Gruppenvergleiche ergaben allerdings, dass dieser Einfluss für Ältere eine größerer Verkehrssicherheitsrelevanz besitzt als für Jüngere.

Das Fahren mit angepasster Geschwindigkeit ist dann eher wahrscheinlich, wenn die Freunde eines Autofahrers oder einer Autofahrerin im Hinblick auf mangelnde Rücksicht und Zurückhaltung einen ähnlichen Fahrstil haben wie diese Person selbst. Ausschließlich für den Action-Typ besteht in dieser Hinsicht kein Zusammenhang. Ob Freunde einen ähnlichen rücksichtslosen Fahrstil haben, spielt in dieser Gruppe keine Rolle für das eigene Fahrverhalten.

Insgesamt liegen durch diese Analysen empirische Belege dafür vor, dass wahrgenommene Ähnlichkeiten in Bezug auf verkehrssicherheitsrelevante Merkmale im Zusammenhang mit einer auf Sicherheit bedachten Fahrweise stehen. Wahrgenommene Unähnlichkeit dagegen korrespondiert mit einem eher riskanten, nicht angepassten Fahrstil.

### **Einfluss der Handlungskompetenzerwartung**

Es besteht ein mittelstarker Effekt der Handlungskompetenzerwartung auf das berichtete Fahrverhalten. Multiple Gruppenvergleiche bestätigen die Verkehrssicherheitsrelevanz dieser Erwartung für alle Lebensstilgruppen, für die 17- bis 24- und 25- bis 37-Jährigen sowie für beide Geschlechter. Zwischen den beiden Altersgruppen und zwischen beiden Geschlechtern bestehen keine signifikanten

Unterschiede bezüglich der Stärke des Effekts der Handlungskompetenzerwartung auf das berichtete Verhalten. Bei den Lebensstilgruppen kommen signifikante Unterschiede jedoch vor. Für den kulturinteressierten, kritischen Typ besitzt dieser Einflussfaktor eine etwas größere Relevanz als für die übrigen Lebensstilgruppen. Das bedeutet, dass insbesondere bei diesem Typ das Fahrverhalten stärker durch die Handlungskompetenzerwartung gesteuert wird. Diese, das wurde in Kapitel 4.5.4.6 dargestellt, ist beim kulturinteressierten, kritischen Typ zusammen mit dem Beauty-Fashion-Typ am geringsten ausgeprägt. Das heißt in diesem Fall, dass insbesondere eine geringe Handlungskompetenzerwartung ein vorsichtigeres Fahrverhalten bewirkt. Es bestehen keine Effekte auf die Anzahl der Verkehrsverstöße und die Anzahl der Unfälle.

Der Effekt der Handlungskompetenzerwartung fiel wahrscheinlich wesentlich stärker aus, wenn die berichteten Verhaltensweisen, die erfassten Verstöße und Unfälle inhaltlich stärker mit den Items der Skala „Handlungskompetenzerwartung“ korrespondieren würden. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist daher besonders zu beachten, dass hier eine Skala mit sehr spezifischen schwierigen und riskanten Fahrsituationen in Beziehung zu relativ „normalen“ Fahrverhaltensweisen sowie zu einer sehr heterogenen Menge von Verstößen und Unfällen gesetzt wurde.

### **Einflussfaktor „berichtetes Fahrverhalten“**

Der Effekt des berichteten Fahrverhaltens auf die Anzahl der Unfälle ist ebenfalls schwach ausgeprägt. Dabei ist allerdings zu bedenken, dass eine heterogene Menge an Unfällen mit einer auf Geschwindigkeit fokussierten Verhaltensskala in Zusammenhang gebracht wird. Bei der Entstehung eines Unfalls spielen jedoch noch weitere personenbezogene und insbesondere situative Aspekte eine Rolle, die in dieser Studie nicht berücksichtigt wurden. Der Grund, warum es keinen Effekt des berichteten Verhaltens auf die Anzahl der Verstöße gibt, mag zum einen in der Heterogenität der Verstöße liegen, zum anderen in den fehlenden Motiven oder emotionalen Voraussetzungen der Skala „berichtetes Fahrverhalten“. Nicht das Fahrverhalten alleine führt zu Verkehrsverstößen, sondern – und das zeigt das Modell in Bild 50 – erst eine entsprechende Einstellung zur Geschwindigkeit oder eine Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen im Straßenverkehr.

### **Einflussfaktor „Anzahl der Verkehrsverstöße“**

Unter „Verstößen“ werden in dieser Studie speziell solche Verstöße verstanden, die mit Punkten im Verkehrszentralregister geahndet werden. Auch in diesem Fall ist der Effekt auf die Anzahl der Unfälle als schwach zu bewerten. In beiden Fällen handelt es sich um sehr heterogene Mengen, was sicherlich dazu beiträgt, dass der Effekt der Verstöße nur schwach durchkommt. Allerdings zeigen multiple Gruppenvergleiche deutliche Unterschiede zwischen den Lebensstilgruppen. Ein mittelstarker Effekt der Verstöße auf die Zahl der Unfälle zeigt sich ausschließlich beim autozentrierten Typ. Über die Gründe dafür kann nur spekuliert werden. Möglicherweise besteht gerade in dieser Lebensstilgruppe eine geringere Heterogenität bei den Verstößen und Unfällen.

### **Varianzaufklärung für die Anzahl der Unfälle**

Die geringe Varianzaufklärung der Unfälle für die Gesamtgruppe (4,2 %) überrascht bei dieser Art von Verhaltensmodell nicht. Vergleichbare Ergebnisse ergibt auch eine Reihe anderer Studien (EVERS, 2009). Multiple Gruppenvergleiche zeigen allerdings deutliche Unterschiede. So beträgt die Varianzaufklärung beim autozentrierten Typ annähernd 12 %, beim Action-Typ annähernd 6 % und bei den 17- bis 24-Jährigen knapp unter 6 % (gegenüber annähernden 4 % bei den 25- bis 37-Jährigen).

## **5 Zusammenfassung**

Mit der vorliegenden Studie wurde das Ziel verfolgt, die Kenntnisgrundlage zum Fahrverhalten und Unfallrisiko junger Fahrerinnen und Fahrer zu erweitern und damit die Voraussetzungen für die Entwicklung zukünftiger zielgruppenspezifischer Verkehrssicherheitsmaßnahmen sicherzustellen. Die Gruppe der 18- bis 24-Jährigen weist trotz eines erheblichen Rückgangs der Zahl der im Straßenverkehr Getöteten noch immer das höchste Verunglückten- und Getötetenrisiko auf. Innerhalb dieser Gruppe haben sich die Fahranfänger als besonders gefährdete Autofahrer erwiesen. Die Erweiterung der Kenntnisgrundlage zu jungen Fahrerinnen und Fahrern basiert auf drei Quellen: (1) Auswertung der Verkehrsunfallstatistik, (2) umfangreiche Literaturanalyse und (3) Durchführung einer Repräsentativbefragung (N = 2.084, 17-37 Jährige, Face-to-

face Interviews). Für die eigene empirische Studie wurden sowohl in der verkehrspsychologischen Forschung bewährte Erhebungsinstrumente als auch vom Autor neu entwickelte Skalen eingesetzt. Alle für die multivariaten Analysen verwendeten Skalen zeichnen sich durch eine gute bis sehr gute Zuverlässigkeit aus. Die Datenerhebung für die Repräsentativbefragung erfolgte durch das Institut für Demoskopie Allensbach vom 13. bis 31. Januar 2010.

Für die vorliegende Fragestellung wurde ein theoretisches Modell entwickelt, das als Erklärungsgrundlage für das Fahrverhalten, das Auftreten von Verkehrsverstößen und die Beteiligung an Verkehrsunfällen herangezogen wird. In diesem Dual-Prozess-Modell des Mobilitätsverhaltens werden zwei unterschiedliche Wege der Informationsverarbeitung postuliert – ein automatischer, intuitiver, unbewusster und durch Schemata oder Skripte gesteuerter sowie ein überlegter, kontrollierter, durch Erwartungen gesteuerter und auf eine Handlungsentscheidung ausgerichteter. Beide Formen der Informationsverarbeitung können parallel und interaktiv arbeiten. Dieses Modell besitzt Bezüge zu einer Reihe psychologischer Theorien, insbesondere zur sozial-kognitiven Theorie von BANDURA (1977, 1986). Das Dual-Prozess-Modell des Mobilitätsverhaltens diente als Grundlage zur Entwicklung eines umfangreichen Erhebungsinstrumentes für eine Re-präsentativbefragung. Der Modellentwicklung vorausgegangen war eine Strukturierung des Forschungsfeldes, die sich in einer Taxonomie von Einflussfaktoren widerspiegelte.

### **5.1 Verkehrsunfallstatistik, Bevölkerungszahl, Fahrleistung (Kapitel 2)**

Die Analyse der Verkehrsunfallstatistik sowie die Studien zur Mobilität in Deutschland (MiD 2002, 2008) ergaben für die Zielgruppe der 18- bis 24-Jährigen u. a. folgende Ergebnisse:

- Die 18- bis 24-Jährigen sind auch 2010 in der amtlichen Unfallstatistik deutlich überrepräsentiert. Der Anteil dieser Gruppe an allen Verunglückten im Straßenverkehr betrug 19,5 %. Der Anteil dieser Gruppe an allen getöteten Pkw-Insassen betrug sogar 27,6 %. Der Anteil dieser Gruppe an der Gesamtbevölkerung betrug jedoch nur 8,3 %.
- Am häufigsten verunglückten 2009 Pkw-Insassen im Alter von 18 bis 20 Jahren. Insbesondere

re getötete Pkw-Insassen waren in dieser Altersgruppe am häufigsten zu beklagen.

- Bei Betrachtung der Verunglücktenstatistik ab 1991 fällt ein deutlicher Rückgang der Zahl der Verunglückten in der Gruppe der 21- bis 24-Jährigen auf, der zwischen 1997 und 1999 unterbrochen wurde, sich dann aber kontinuierlich fortsetzte. In der Gruppe der 18- bis 20-Jährigen setzte erst 1999 ein Rückgang ein und sank 2010 bis auf ein Niveau etwas unterhalb der 21- bis 24-Jährigen.
- Es besteht ein leichter kontinuierlicher Anstieg der Bevölkerungszahl in der Gruppe der 18- bis 20-Jährigen seit 1995, in der Gruppe der 21- bis 24-Jährigen seit 1999.
- Die Jahresfahrleistung im motorisierten Individualverkehr hat sich zwischen 2002 und 2008 in der Gruppe der 18- bis 20-Jährigen um 25 % und in der Gruppe der 21- bis 24-Jährigen um etwa 4 % verringert.
- Fahren mit nicht angepasster Geschwindigkeit ist in der Gruppe der 18- bis 24-Jährigen das häufigste Fehlverhalten. Dieser Anteil beträgt bei den Männern 26,5 %, bei den Frauen 21,7 %.
- In 2009 starben 49 % aller im Straßenverkehr getöteten 18- bis 24-Jährigen zwischen 19 Uhr abends und 5 Uhr morgens. Im Vergleich dazu fiel der entsprechende Anteil bei den übrigen Altersgruppen mit 25 % deutlich geringer aus.

Das auf die Bevölkerung bezogene

- Getötetenrisiko ist am höchsten in der Gruppe der 18- bis 20-jährigen Männer, gefolgt von der Gruppe der 21- bis 24-jährigen Männer,
- Getötetenrisiko im Straßenverkehr ist in der Gruppe der 18- bis 20-Jährigen viermal so hoch wie das der Gesamtbevölkerung,
- Getötetenrisiko für 18- bis 24-jährige Männer ist etwa viermal so hoch wie das der 18- bis 24-jährigen Frauen,
- Verunglücktenrisiko verringerte sich kontinuierlich von 1999-2010 sowohl in der Gruppe der 18- bis 20-Jährigen als auch in der Gruppe der 21- bis 24-Jährigen. Diese Entwicklung der beiden Altersgruppen verlief annähernd parallel, in der Gruppe der Jüngeren jedoch auf einem höheren Risikoniveau.

Das auf die Fahrleistung bezogene

- Getötetenrisiko ist in der Gruppe 18- bis 20-jährigen Männer am höchsten, gefolgt von der Gruppe der 21- bis 24-jährigen Männer, der Gruppe der 18- bis 20-jährigen Frauen und der Gruppe der 21- bis 24-jährigen Frauen,
- Verunglücktenrisiko der 18- bis 20-jährigen Teilnehmer am motorisierten Individualverkehr ist 2008 annähernd dreimal so hoch wie das der 21- bis 24-Jährigen,
- Verunglücktenrisiko der 18- bis 20-jährigen Teilnehmer am motorisierten Individualverkehr liegt in 2008 etwas höher als in 2002. In allen anderen Altersgruppen hat es in diesem Zeitraum eine Verringerung dieses Risikos gegeben, insbesondere in der Gruppe der 21- bis 24-Jährigen.

## 5.2 Literaturanalyse (Kapitel 3)

Zum Thema „junge Fahrerinnen und Fahrer“ existiert mittlerweile eine Fülle von nationalen und internationalen Publikationen. Daraus lässt sich entnehmen, dass die Gruppe der 18- bis 24-Jährigen besonders häufig an Unfällen beteiligt ist, weil sie häufiger mit nicht angemessener Geschwindigkeit fahren, durch Alkohol- oder Drogeneinfluss oder Müdigkeit in ihrer Fahrtüchtigkeit eingeschränkt sind oder aggressiver fahren als ältere Autofahrer. Das Unfallrisiko erhöht sich bei nächtlichen Freizeitfahrten (z. B. Fahrten zur Disco) sowie unter dem Einfluss Gleichaltriger als Mitfahrer. Für Letzteres lassen sich zwei wesentliche Erklärungsmöglichkeiten aufführen: (1) Die soziale Norm der Gruppe beeinflusst das eigene Verhalten oder (2) die Gruppe lenkt von der Fahraufgabe ab. Im Vergleich zu jungen Frauen haben junge Männer grundsätzlich eine höhere Aggressions- und Risikobereitschaft. Die Evolutionsbiologen WILSON und DALY (1985) sprechen generell vom „Syndrom junger Männer“, das die besondere Neigung dieser Zielgruppe für risikoreiche Aggressionsformen beschreibt, die kulturübergreifend ist.

Zwei Erklärungsstränge dominieren die Frage nach den Ursachen des hohen Unfallrisikos dieser Zielgruppe. Diese Stränge sind nicht im Sinne theoretischer Ansätze zu verstehen, sondern als grobe Ausrichtungen, die jeweils eine Reihe spezifischer theoretischer Ansätze beinhalten. Der eine Strang fokussiert auf fehlende Erfahrungen, der

andere auf verhaltenssteuernde Einstellungen und Motiven. Die nicht ausgereifte Fahrkompetenz von Fahranfängern geht zu einem großen Teil auf mangelnde Fahrerfahrung zurück. Dagegen sind die Risiko erhöhenden Einstellungen und Fahr motive (z. B. Spaß haben, Vollgas zu fahren) Ausdruck entwicklungsbedingter Bedürfnisse und Problemsituationen junger Menschen. Noch nicht erforscht ist das Zusammenwirken von Einstellungen bzw. Motiven und Erfahrungen bei der Ausbildung eines Fahrstils und in Hinblick auf das Unfallrisiko. Ebenfalls noch nicht erforscht ist die jeweilige Einflussstärke der beiden Faktoren auf das Unfallrisiko. Bislang keine Kenntnisse liegen auch zur Frage vor, wie junge Fahrerinnen und Fahrer mit unterschiedlichen Motiven bzw. Lebensstilen unterschiedliche Formen der Fahrausbildung bewerten, nutzen und von ihnen profitieren. Ebenfalls offen ist die Frage, bei welchem Lebensstil die ADHS-Symptomatik (Aufmerksamkeits-Defizit-Syndrom mit Hyperaktivität) vermehrt zum Ausdruck kommt. Nicht hinreichend erforscht ist der Einfluss der Selbstwirksamkeitserwartung – also der Erwartung einer Person, ein bestimmtes Verhalten erfolgreich auszuführen – auf verkehrsbezogene Verhaltensweisen und Unfälle.

Die Bedeutung verkehrssicherheitsrelevanter Einstellungen im Hinblick auf ihren Einfluss auf das Fahrverhalten wurde häufig aus ihrem Effekt auf Verhaltensintentionen oder selbst berichtetem Verhalten erschlossen. Über den Zusammenhang zwischen Einstellungen und beobachtetem Fahrverhalten liegen keine empirischen Ergebnisse vor. Einstellungen und Motive, wie das Erleben von Spaß oder Abenteuer beim Fahren, manifestieren sich in einer nicht angepassten Fahrweise, wobei das Fahren mit nicht angepasster Geschwindigkeit das größte Sicherheitsproblem dieser Zielgruppe darstellt.

Mangelnde Fahrerfahrung äußert sich in Defiziten in der Fahrkompetenz. Das betrifft insbesondere die Steuerung der Wahrnehmung und Aufmerksamkeit, die Gefährlichkeitswahrnehmung und das Verfügen über bestimmte Automatismen beim Autofahren, die erforderlich sind, um mentale Ressourcen für die Verarbeitung wichtiger Informationen der Verkehrsumwelt freizugeben. Dabei spielt der Aufbau angemessener Schemata eine wichtige Rolle. Diese im Gedächtnis gespeicherten Wissensseinheiten, die sowohl kategoriales Wissen als auch Ereignisse, Geschichten oder bestimmte Szenen in bildhafter Form beinhalten, sind für die Bewertung

der Gefährlichkeit einer Verkehrssituation von fundamentaler Bedeutung. Schemagesteuertes Verhalten läuft automatisch ab, ohne die Notwendigkeit der bewussten Kontrolle oder Aufmerksamkeit. Auch für eine Person prototypisch gefährliche Verkehrssituationen sind als Schemata abgespeichert. Eine Gefahr besteht darin, dass sich „falsche Schemata“ durch bislang erfolgreiche Anwendung stabilisieren. Besonders problematisch ist, dass ein dadurch evoziertes riskantes oder nicht angemessenes Fahrverhalten in der Regel durch ein Erfolgserlebnis belohnt wird. Einen wichtigen Beitrag zu automatisiertem Verhalten ist die Ausbildung von Skripten. Das sind Schemata von Ereignissequenzen, die bewirken, dass die einzelnen Schritte einer Handlungsabfolge wie zum Beispiel der Gangwechsel beim Fahren ohne Nachdenken durchgeführt werden. Im Zusammenhang mit der Entwicklung von Fahrroutine und -kompetenz junger Fahrerinnen und Fahrer liegen derzeit keine hinreichenden Kenntnisse darüber vor, wie sich bestimmte Schemata bilden und wie sie nachhaltig beeinflusst werden können.

Neben mangelnder Verfügbarkeit von Automatismen kann auch Ablenkung im Fahrzeug oder von außerhalb die Aufmerksamkeit von junger Fahrerinnen und Fahrern binden. Kommt beides zusammen, erhöht sich das Risikopotenzial bei Fahranfängern erheblich. Eine potenziell gefährliche Ablenkungsquelle ist zum Beispiel der soziale Kontext im Fahrzeug und das Telefonieren während der Fahrt. Das höchste Unfallrisiko haben junge Männer mit gleichaltrigen Mitfahrenden gleichen Geschlechts.

Defizite dieser Zielgruppe bestehen auch in der Überschätzung eigener Kompetenzen und in der Unterschätzung der Schwierigkeit einer Fahraufgabe. Eine fehlende Balance zwischen der wahrgenommenen Kompetenz und der wahrgenommenen Schwierigkeit einer Fahraufgabe erhöht das Unfallrisiko. Das Herstellen einer solchen Balance im Laufe des Erwerbs von Fahrpraxis wird als Kalibrierung bezeichnet. Die Ergebnisse einer Längsschnittstudie haben gezeigt, dass eine nennenswerte Verbesserung der Kalibrierung in einem Zeitraum von zwei Jahren Fahrpraxis von Fahranfängern noch nicht erfolgt ist. Defizite in der Kalibrierung spielen offensichtlich auch bei Fahrerfahrenden noch eine wichtige Rolle. Wann jedoch ein Kalibrierungsgrad von sehr erfahrenen Autofahrern erreicht wird, ist bislang nicht erforscht (de CRAEN, 2010).

Insbesondere bei Fahranfängern zeigt sich eine gefährliche Kombination aus mangelnder motivationaler Reife und Defiziten in der Aufmerksamkeitssteuerung und Fahrzeugbeherrschung. Für diese Teilgruppe der jungen Fahrerinnen und Fahrer erhöht sich das Unfallrisiko bereits bei geringen BAK-Werten deutlich stärker als in allen übrigen Altersgruppen.

Deutliche Defizite in der Gruppe der 18- bis 24-Jährigen bestehen in der Kontrolle von Motiven, spontanen Impulsen und starken Emotionen. Probleme bei der Impulskontrolle bei Jugendlichen werden seit einigen Jahren mit der noch nicht abgeschlossenen Gehirnentwicklung in Zusammenhang gebracht. Erst wenn die entsprechenden Strukturen im Gehirn voll entwickelt sind und eine optimale Kommunikation zwischen dem limbischen System und dem präfrontalen Cortex möglich ist, sind die optimalen Voraussetzungen einer Impulskontrolle gegeben. Das ist erst ab Mitte Zwanzig der Fall. Probleme bei der Impulskontrolle können aber auch solche Personen haben, die unter einem Aufmerksamkeits-Defizit-Syndrom mit Hyperaktivität (ADHS) leiden. Die Forschung bestätigt, dass ADHS-betroffene junge Fahrerinnen und Fahrer ein höheres Unfallrisiko haben als Personen, die nicht unter diesem Syndrom leiden. Neben dem Problem der Impulskontrolle spielt dabei auch eine beeinträchtigte Aufmerksamkeitssteuerung bei ADHS-Betroffenen eine wichtige Rolle.

Eine höhere Unfallgefährdung besteht insbesondere für Personen, die ein starkes Bedürfnis nach neuen und intensiven Erlebnissen haben („high sensation-seekers“), die eine größere Neigung zu aggressivem Verhalten zeigen, die durch eine hohe Risikobereitschaft charakterisiert sind, die durch erhöhte Impulsivität auffallen, die eine geringe Ausprägung der Personeneigenschaft „Gewissenhaftigkeit“ aufweisen und die durch einen bestimmten Lebensstil gekennzeichnet sind (SCHULZE, 1999; WITTHÖFT et al., 2011).

### 5.3 Profile junger Fahrerinnen und Fahrer (Kapitel 4.5.4)

Zur Bildung von Profilen der befragten Zielgruppe wurden Lebensstilmerkmale einer Clusteranalyse unterzogen, durch die die Personen der Gesamtstichprobe in homogene Subgruppen (Cluster) zusammenfasst werden, die wiederum möglichst ver-

schieden voneinander sind. Unter einem Lebensstil wird in Anlehnung an SCHULZE (1996, 1999) eine Bündelung von Personenmerkmalen verstanden, die sich auf die Freizeitaktivitäten und -interessen, auf die bevorzugte Musik- und Filmrichtung, auf die Affinität zu bestimmten gesellschaftlichen Gruppierungen sowie auf die bevorzugte Kleidung als Mittel des Selbstausdrucks beziehen. Die Clusteranalyse ergab sechs Lebensstilgruppen – der kicksuchende Typ, der kulturinteressierte, kritische Typ, der häusliche Typ, der autozentrierte Typ, der Action-Typ und der Beauty-Fashion-Typ.

Diese Lebensstiltypen unterschieden sich signifikant im Hinblick auf eine Reihe verkehrsbezogener, soziodemografischer und psychologischer Merkmale., darunter auch die zentralen theoretischen Konstrukte dieser Studie – die Handlungskompetenzerwartung bezüglich des Fahrens in schwierigen und riskanten Fahrsituationen, die Einstellung zur Geschwindigkeit, die Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen im Straßenverkehr, die Einstellung zum Fahren unter Alkoholeinfluss, die wahrgenommene Ähnlichkeit des Fahrstils von Freunden, das berichtete Fahrverhalten, die Anzahl von Punkten im Verkehrszentralregister und die Anzahl der Verkehrsunfälle.

Durch diesen Ansatz war es möglich, markante Profile von mehr oder weniger gefährdeten jungen Fahrerinnen und Fahrern zu erstellen. Zu den stärker Gefährdeten zählt der autozentrierte Typ, gefolgt vom Action-Typ und dem Beauty-Fashion-Typ. Für den autozentrierten Typ, der mit einem Anteil von 10 % in der Gruppe der 17- bis 24-Jährigen und mit einem Anteil von knapp 7 % in der Gruppe der 25- bis 37-Jährigen vertreten ist, besteht eine besonders hohe Unfallgefährdung. Knapp 39 % Personen dieser Lebensstilgruppe waren in der Gruppe der 17- bis 24-Jährigen bereits an einem Unfall innerhalb der vergangenen drei Jahre beteiligt. Außerdem lässt sich dieser Lebensstiltyp durch die mit Abstand positivste Einstellung zur Geschwindigkeit, die positivste Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen, die positivste Einstellung zum Fahren unter Alkoholeinfluss, das häufigste Fahren unter Alkohol-, Drogen- oder Medikamenteneinfluss und die am stärksten ausgeprägte Handlungskompetenzerwartung charakterisieren.

#### 5.4 Vergleiche der Lebensstilanalysen von 1996 und 2010 (Kapitel 4.5.5)

Ein querschnittlicher Vergleich der Ergebnisse der Lebensstilstudie von SCHULZE (1999) mit den Ergebnissen dieser Studie ergab zum einen eine große Stabilität der Lebensstilgruppen über einen Zeitraum von 13 Jahren, andererseits bildeten sich zahlreiche Differenzierungen heraus, die dem sozialen Wandel, aber auch den Veränderungen in der Verkehrssicherheitskultur zuzuschreiben sind. Der auffälligste Unterschied zwischen den beiden Studien besteht in der Identifikation des „autozentrierten Typs“ in 2010 als sechste Lebensstilgruppe. Trotz seiner Nähe zum Action-Typ besteht eine Reihe von Merkmalen, durch die dieser sich vom Action-Typ deutlich abgrenzt.

Stärkere Veränderungen hat es beim kicksuchenden Typ und beim kulturinteressierten, kritischen Typ gegeben. Bei beiden Lebensstiltypen sind in 2010 einige zentrale Merkmale noch stärker ausgeprägt als bei deren Vorgängern von 1996. Beim kulturinteressierten, kritischen Typ sind einige Merkmale in 2010 hinzugekommen, die früher untypisch für diesen Typ waren, wie zum Beispiel das größere Interesse an leichter Unterhaltung oder Pop-Musik. Außerdem zeigt sich bei diesem Typ eine deutliche Erhöhung des Unfallrisikos. Dagegen ist beim kicksuchenden Typ ein deutlicher Rückgang des Unfallrisikos zu verzeichnen. Dies trifft allerdings ausschließlich für die 18- bis 24-Jährigen zu, nicht für die 25- bis 37-Jährigen, deren Gefährdungsniveau mit dem der 18- bis 24-Jährigen aus dem Jahr 1996 (gleiche Geburtskohorte) vergleichbar ist. Die geringsten Veränderungen in der Ausprägung der Lebensstilmerkmale sind beim häuslichen Typ und beim Beauty-Fashion-Typ erkennbar. Ein wesentlicher Unterschied zwischen diesen beiden Gruppen besteht hinsichtlich der Entwicklung der Unfallbeteiligung. Bei dem von Frauen zahlenmäßig dominierten Beauty-Fashion-Typ hat sie sich erhöht, beim häuslichen Typ verringert.

#### 5.5 Modelltests (Kapitel 4.5.6)

Die Ergebnisse der Modelltests (Pfadanalysen) mit verschiedenen Varianten des theoretischen Modells (Bild 50) sprechen deutlich für die Angemessenheit dieser Modelle. Wichtige Einflussfaktoren auf das berichtete Fahrverhalten junger Fahrerinnen und Fahrer sind das Temperament der Person (insbesondere das Problem der Impulskontrolle),

ihre Einstellung zur Geschwindigkeit, ihre Einstellung zu aggressiven Verhaltensweisen, ihre Kompetenzerwartung im Hinblick auf schwierige und riskante Fahrsituationen und in einem geringeren Ausmaß die wahrgenommene Ähnlichkeit des Fahrstils von Freunden. Multiple Gruppenvergleiche bestätigen die Verkehrssicherheitsrelevanz der oben aufgeführten Einflussfaktoren für alle sechs Lebensstilgruppen, für zwei Altersgruppen sowie für beide Geschlechter, zeigen jedoch auch, dass es in der Stärke des Einflusses Unterschiede zwischen diesen Gruppen gibt. So besteht zum Beispiel beim besonders gefährdeten autozentrierten Typ der stärkste Effekt der Einstellung zur Geschwindigkeit auf das berichtete Fahrverhalten. Beim kicksuchenden Typ wiederum besteht der stärkste Einfluss des Temperamentsmerkmals „Probleme bei der Impulskontrolle“ auf die Einstellung zur Geschwindigkeit.

Die Varianzaufklärung für die Anzahl der Unfälle fällt für die Gesamtgruppe mit 4,2 % erwartungsgemäß gering aus. Eine Reihe anderer Studien wartet mit vergleichbaren Ergebnissen auf (EVERS, 2009). Multiple Gruppenvergleiche jedoch zeigen deutliche Unterschiede: Die Varianzaufklärung beträgt zum Beispiel beim autozentrierten Typ 12 % und beim Action-Typ 6 %. Der Grund für die insgesamt geringe Varianzaufklärung liegt in den schwachen Effekten des berichteten Verhaltens und der Verstöße. Lediglich beim autozentrierten Typ gibt es einen nennenswerten (mittelstarken) Effekt der Verstöße auf die Zahl der Unfälle. Grundsätzlich muss in dieser Studie berücksichtigt werden, dass eine heterogene Menge an Unfällen mit einer auf Geschwindigkeit fokussierten Verhaltensskala in Zusammenhang gebracht wird. Hinzu kommt, dass für die Entstehung eines Unfalls weitere personenbezogene und insbesondere situative Aspekte eine wichtige Rolle spielen, die in dieser Studie nicht explizit untersucht wurden.

Für ein reduziertes Modell, in dem vier Erwartungskonzepte zu einer übergeordneten Risikoeinstellung zusammengefasst wurden, besteht ebenfalls eine sehr gute Anpassung an die Daten. Wie multiple Gruppenvergleiche wiederum zeigen, trifft dies für Männer und Frauen sowie für die 17- bis 24-Jährigen und die 25- bis 34-Jährigen zu. Darüber hinaus weist dieses Modell keine nennenswerten Einbußen in der Varianzaufklärung für das berichtete Verhalten, die Anzahl der Verkehrsstöße und die Anzahl der Unfälle auf. Die Bildung einer übergeordneten Risikoeinstellung wurde mit einer sehr

guten Anpassung eines Modells an die Daten begründet, die eine konfirmatorische Faktorenanalyse der verschiedenen Erwartungskonzepte ergab. Multiple Gruppenvergleiche weisen aber auch geringfügige Unterschiede zwischen den Gruppen aus. So ist der Effekt der generellen Risikoeinstellung auf die Anzahl der Verstöße bei den Älteren stärker ausgeprägt als bei den Jüngeren und bei Frauen stärker als bei Männern. Dagegen ist der Einfluss der generellen Risikoeinstellung auf das berichtete Verhalten bei Männern stärker ausgeprägt als bei Frauen.

Die kausalen Beziehungen zwischen den verschiedenen Einstellungen und der Handlungskompetenzerwartung können durch die Pfadanalyse nicht eindeutig geklärt werden. Ein Modell mit der Annahme, dass die Handlungskompetenzerwartung die einzelnen Einstellungskonstrukte beeinflusst, passt ebenso gut zu den Daten wie ein Modell mit der Annahme, dass die Einstellungskonstrukte die Handlungskompetenzerwartung beeinflussen.

## 6 Diskussion, Maßnahmenempfehlungen, Schlussfolgerungen

### 6.1 Diskussion

Mit dieser Studie wird dem seit einigen Jahren in der nationalen und internationalen Forschung bestehenden Fokus auf die mangelnde Fahrerfahrung und damit auf die nicht hinreichend ausgebildete Fahrkompetenz dieser Zielgruppe ein notwendiges Gegengewicht gesetzt. Dieses besteht u. a. auch in der theoriegeleiteten Aufarbeitung der psychologischen Voraussetzungen des sicheren bzw. riskanten Autofahrens junger Fahrerinnen und Fahrer und damit verbunden in der Entwicklung eines theoretischen Modells, das verschiedene Wege der Informationsverarbeitung postuliert und in seinem Kern verschiedene Arten von Erwartungen beinhaltet. Die Entwicklung dieses „Dual-Prozess-Modells“ entstand aus dem Anspruch heraus, über den Tellerrand verkehrspsychologischer Forschung hinauszublicken und sich wieder stärker der Mutterdisziplin „Psychologie“ anzunähern, die einen Fundus an theoretischen Ansätzen bereithält, die in der Verkehrspsychologie noch nicht hinreichend Eingang gefunden haben. Seit Jahren stagniert die Theorienentwicklung in diesem speziellen Anwendungsbereich. Es scheint für viele komfortabler zu

sein, sich dessen zu bedienen, was es gibt, anstatt eigene Modelle zu entwickeln oder bestehende zumindest weiterzuentwickeln. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie bieten eine umfangreiche Grundlage sowohl für die Forschungsplanung als auch für die Entwicklung zielgruppenspezifischer Verkehrssicherheitsmaßnahmen. In der nachfolgenden themenbezogenen Diskussion werden zentrale Ergebnisse der Studie im Hinblick auf ihre Relevanz für die Umsetzung in Verkehrssicherheitsmaßnahmen sowie für den Nutzen in der zukünftigen verkehrspsychologischen Forschung diskutiert.

### Prüfung eines theoretischen Modells

Das o. g. Dual-Prozess-Modell des Mobilitätsverhaltens, das für diese Studie entwickelt wurde, wird zum einen der Komplexität des Ursachengefüges gerecht, zum anderen beinhaltet es einen Kern aus Einstellungen und Erwartungen, der bei einer kontrollierten Informationsverarbeitung (im Gegensatz zu einer schemagesteuerten, automatischen Informationsverarbeitung) eine zentrale verhaltenssteuernde Funktion ausübt. Eine Art der Erwartung ist die Handlungskompetenzerwartung – oder auch „Selbstwirksamkeitserwartung“ (BANDURA, 1977) genannt – und betrifft die Erwartung einer Person, in der Lage zu sein, mit den vorhandenen Fähigkeiten ein bestimmtes Verhalten auszuüben. Diese Art von Erwartung spielt im Kalibrierungsmodell von de CRAEN (2010) und auch im prominenten verkehrspsychologischen Ansatz von FULLER (2005, 2007) eine zentrale Steuerfunktion. Darin wird die wahrgenommene Fähigkeit einer Fahrerinnen oder eines Fahrers mit der wahrgenommenen Schwierigkeit einer Fahraufgabe verglichen. FULLER benutzt jedoch nicht die Terminologie von BANDURA. Er postuliert das Bestreben von Fahrzeuglenkern, eine Balance zwischen der wahrgenommenen Schwierigkeit und der grundsätzlich akzeptierten Schwierigkeit einer Fahraufgabe aufrechtzuerhalten. Aus diesem Bestreben heraus entsteht die Motivation für ein bestimmtes Fahrverhalten in einer konkreten Verkehrssituation. Wie bereits in Kapitel 3.2.3 ausgeführt, wird die Relevanz eines solchen homöostatischen Prozesses als Motivationsquelle infrage gestellt. Eine Person fährt nicht primär deshalb schneller, weil sie die Fahraufgabe in einer konkreten Verkehrssituation als zu leicht wahrnimmt und sie erwartet, dass sie eine schwierigere Aufgabe auch meistern kann, sondern weil diese Person bestimmte Motive hat, dies zu tun, und die Erwartung besteht, dies auch zu schaffen.

Im Unterschied zu FULLER beinhaltet das Modell der vorliegenden Arbeit nicht nur eine Handlungskompetenzerwartung, sondern auch eine Erwartung im Hinblick auf die Akzeptanz des betreffenden Verhaltens in der sozialen Umwelt. Beide Aspekte spielen im Entscheidungsprozess eine wichtige Rolle. Ein junger Mann mag sich befähigt sehen, eine scharfe Kurve rasant zu durchfahren, doch seine Begleiterin ist strikt dagegen und das weiß der Fahrer. In Erwartung von Ablehnung, Kritik oder Auseinandersetzung fährt er lieber mit normaler Geschwindigkeit durch diese Kurve. Nicht allein die Gegenüberstellung von Fähigkeiten und Anforderungen, sondern auch die von sozialer und individueller Norm werden im Entscheidungsprozess berücksichtigt. Im Unterschied zur sozialen Norm, die in der Theorie des geplanten Verhaltens von AJZEN (1985, 1991) ein zentraler Prädiktor der Verhaltensintention ist, wird im Modell dieser Arbeit die soziale Norm nicht losgelöst von einer Gegenüberstellung mit einer individuellen Norm gesehen. So kann es auch sein, dass ein junger Mann seine individuelle Norm über die der sozialen Norm stellt, deshalb die erwartete Ablehnung des Fahrverhaltens durch eine Begleiterin ignoriert und eine scharfe Kurve in gewohnter Manier mit hoher Geschwindigkeit durchfährt.

Der komplexe Entscheidungsprozess mit zahlreichen daran beteiligten Komponenten und einem mehr oder weniger bewusst ablaufenden und zum Teil emotional gesteuerten Abwägungsprozess, bei dem die Handlungskompetenzerwartung und die soziale Akzeptanz wichtige Bewertungskriterien darstellen, war selbst nicht Gegenstand der empirischen Prüfung dieser Arbeit. Nicht der Prozess selbst, sondern lediglich ein statischer Moment aus diesem Prozess mit spezifischen Annahmen über die Beziehungen bestimmter Einflussfaktoren untereinander und dem Einfluss auf das berichtete Verhalten, die Verstöße und die Beteiligung an Verkehrsunfällen wurde geprüft.

Die geringe Vorhersagbarkeit der Verkehrsunfälle lässt sich im Wesentlichen dadurch erklären, dass die Menge der erfassten Unfälle im Hinblick auf den Typ (z. B. Fahrrunfall, Einbiegeunfall, Unfall im Längsverkehr), die Art (z. B. Zusammenstoß mit entgegenkommendem Fahrzeug, Abkommen von der Fahrbahn) und die Verursachung ausgesprochen heterogen ist. Neben verschiedenen Personenfaktoren spielen auch situative Einflüsse eine wichtige Rolle bei der Entstehung eines Unfalls. Unfallursache kann zum Beispiel ein bestimmtes

Fahrmotiv sein oder ein zu hohes akzeptiertes Risiko, aber auch eine Unachtsamkeit durch Ablenkung, Konzentrationsmängel durch zu hohe Stressbelastung, Beeinträchtigung durch Alkohol, Fehler anderer oder aber Faktoren, die das Fahrzeug (z. B. ein geplatzter Reifen) oder die Strecke betreffen. Wird diese heterogene Menge an Unfällen mit Skalen in Beziehung gesetzt, die auf die Erfassung sehr spezifischer Aspekte des Fahrverhaltens konzipiert sind, wie das zum Beispiel bei der Erfassung der Handlungskompetenzerwartung in schwierigen und riskanten Verkehrssituationen der Fall ist, sind Einbußen in der Vorhersagegüte durch diese Skalen durchaus zu erwarten. Sicherlich wäre eine Selektion von Unfällen nach bestimmten Kriterien wünschenswert, jedoch im Rahmen von Befragungen dieser Art kaum zu realisieren. Eine Selektion nach dem Kriterium der Verschuldung hat bislang zu keiner Verbesserung der Vorhersagegüte geführt (EVERS, 2009). Außerdem ist zu bedenken, dass die Unfälle insbesondere von Fahranfängern in einem Prozess des Fahrenlernens erfolgen und zum Teil auf motivationale Ursachen, zum Teil aber auch auf Kompetenzdefizite zurückgehen. Skalen, die eher auf die Erfassung von Motiven ausgerichtet sind, sind nicht geeignet, kompetenzbedingte Unfälle vorherzusagen.

Für die Verstöße trifft das Argument der Heterogenität ebenfalls zu. Ausschließlich die Anzahl der Verstöße zu erfassen verbirgt die unterschiedlichen Arten von Verstößen, die eine Fahrerin bzw. ein Fahrer begehen kann. Es liegt nahe anzunehmen, dass über die Kenntnis der Einstellung zur Geschwindigkeit oder der Handlungskompetenzerwartung in schwierigen oder riskanten Fahrsituationen geschwindigkeitsbedingte Verstöße besser vorhergesagt werden können als das Falschparken.

Das theoretische Modell dieser Studie hat in seinem Kern für alle Lebensstilgruppen, für Jüngere und Ältere der Zielgruppe der 18- bis 24-Jährigen und für beide Geschlechter Bestätigung gefunden. Es empfiehlt sich für zukünftige Studien, die Wahrnehmung und Bewertung der sozialen Akzeptanz direkt zu erfassen und nicht indirekt über die Wahrnehmung der Ähnlichkeit von Freunden. Die Varianzaufklärung dieses Faktors fiel sehr gering aus. Es empfiehlt sich ebenfalls, in der zukünftigen Forschung die kausalen Beziehungen zwischen den verschiedenen Erwartungskonzepten näher zu untersuchen.

### Analyse und Prognose der Verunglücktenzahl

Das auf die Bevölkerungszahl bezogene Verunglücktenrisiko sank ab 1999 bei den 18- bis 24-Jährigen deutlich und kontinuierlich herab. Da bei einer solchen Risikobetrachtung der Einfluss der Veränderung in der Bevölkerungszahl der Zielgruppe berücksichtigt wurde, stellt sich die Frage nach sonstigen Ursachen für diese Entwicklung seit 1999. Folgende Erklärungen bieten sich an: (1) Verschiedene Verkehrssicherheitsmaßnahmen für alle Altersgruppen greifen nachhaltig und mit großer Wirkung und erzeugen einen generellen Trend. (2) Es besteht eine nachhaltige Wirkung von Verkehrssicherheitsmaßnahmen speziell für die Altersgruppe der 18- bis 24-Jährigen. (3) Es haben sich die Mobilitätsgewohnheiten der 18- bis 24-Jährigen verändert. (4) Das Verhalten oder die Einstellungen der Zielgruppe haben sich ohne den Einfluss verschiedener Verkehrssicherheitsmaßnahmen verändert.

Letzteres lässt sich nicht ergründen, da keine entsprechenden Studien hierzu vorliegen. Es scheint allerdings nicht plausibel, einen plötzlichen, eventuell durch entsprechende Maßnahmen evozierten „Sinneswandel“ anzunehmen, der ein verändertes Verhalten bewirkt hat. Aussagen über Veränderungen in einem längeren Zeitraum dagegen lassen sich aus den Ergebnisse dieser Studie ableiten: Zieht man den Vergleich zwischen den Ergebnissen von SCHULZE (1999) und den Ergebnissen dieser Studie heran (Kapitel 4.5.5), so zeigt sich gemessen an den Mittelwerten eine enorme Stabilität der Einstellung zur Geschwindigkeit über einen 13-jährigen Zeitraum. Hingegen fahren die heutigen 18- bis 24-Jährigen weniger häufig Auto unter Alkoholeinfluss als die 18- bis 24-Jährigen im Jahr 1996, besitzen seltener einen Motorradführerschein und verfügen über durchschnittlich weniger Fahrerfahrung (gemessen in Jahren). Auch Veränderungen in der Fahrleistung sind zu verzeichnen, was speziell für den Zeitraum zwischen 2002 und 2008 durch die MiD-Studie belegt wird. Danach hat es einen Rückgang der Fahrleistung bei den 18- bis 20-Jährigen um 25 % und bei den 21- bis 24-Jährigen um etwa 4 % gegeben. Über sonstige relevante Veränderungen der Mobilitätsgewohnheiten seit 1999 lassen sich keine gesicherten Aussagen machen.

Einen Hinweis darauf, inwieweit der Rückgang des bevölkerungsbezogenen Verunglücktenrisikos der 18- bis 24-Jährigen auf Verkehrssicherheitsmaßnahmen zurückzuführen ist, die auf alle Altersgrup-

pen ausgerichtet waren und damit einem generellen Trend gefolgt sind, erhält man durch Berechnung des relativen Risikos. Dieser Risikoindex entspricht dem Quotienten aus dem bevölkerungsbezogenen Risiko einer Vergleichsgruppe (z. B. 25-34-Jährige) und dem entsprechenden Risikowert der 18- bis 20-Jährigen bzw. der 21- bis 24-Jährigen. Von 1991-1998 erhöht sich das relative Risiko kontinuierlich in kleinen Schritten, ab 1999 findet eine umgekehrte Entwicklung statt, bei der in 2002 der Wert erstmals unter den Anfangswert von 1991 fällt. Diese Entwicklungen sprechen grundsätzlich für die Wirkung eines generellen Trends, lassen aber ab 1999 auch spezifische Einflüsse auf die Zielgruppe der 18- bis 24-Jährigen vermuten.

Ein solcher Zahlenvergleich versperrt den Blick auf die Tatsache, dass die Aufgabe in der Verkehrssicherheitsarbeit, das Verhalten von Menschen zu verändern, nicht für alle Altersgruppen gleich leicht bzw. schwierig ist. Das Verhalten von 18- bis 24-Jährigen zu beeinflussen dürfte aufgrund bestimmter Einstellungen zum Autofahren als schwieriger einzustufen sein als zum Beispiel das der 25- bis 34-Jährigen oder das der 35- bis 55-Jährigen. Für den o. g. Zeitraum lässt sich nicht quantifizieren, welcher spezifische Aufwand notwendig war, um welche Veränderung der Unfallentwicklung bei den 18- bis 24-Jährigen herbeizuführen. Es ist nicht möglich, den Erfolg einzelner oder auch eines Bündels von Maßnahmen präzise zu quantifizieren, wenn keine Evaluationsstudien für diese Maßnahmen vorliegen. Solche Studien liegen z. B. für die Einführung des Alkoholverbots für Fahranfänger und das Begleitete Fahren vor. In beiden Fällen wurde eine über dem Trend liegende Reduktion der Unfälle und Verstöße für diese Zielgruppe nachgewiesen (siehe Kapitel 3). Damit findet sich auch ein Beleg für die Wirkung von Verkehrssicherheitsmaßnahmen speziell auf das Verhalten junger Fahrerinnen und Fahrer. Inwieweit diese Wirkungen auch nachhaltig sind, bleibt zu untersuchen.

### Erfahrungen und Einstellungen

Das Dual-Prozess-Modell des Mobilitätsverhaltens berücksichtigt beides – Erfahrungen und Einstellungen oder Motive junger Fahrerinnen und Fahrer, und es spezifiziert die Bedingungen, unter denen sie entstehen bzw. gebildet werden. Erfahrungen schlagen sich in unterschiedlichen Kompetenzen und Erwartungen nieder. Der Schwerpunkt des Modells liegt eindeutig auf einer differenzierten Be-

trachtung eines Komplexes unterschiedlicher Erwartungen, die über einen erwartungsgesteuerten, kontrollierten Weg der Informationsverarbeitung Entscheidungen über Verhalten beeinflussen. Das Modell spezifiziert jedoch nicht die verschiedenen Kompetenzen mit ihren jeweiligen Einflüssen auf Erwartungen, Verhaltensabsichten oder Verhalten. Eine Weiterentwicklung dieses Modells sollte daher von der Frage ausgehen: Welche Leistungspotenziale und -defizite beeinflussen auf welche Weise und mit welcher Intensität die subjektive Wahrnehmung dieser Potenziale und Defizite und welche Erwartungen resultieren aus dieser Wahrnehmung mit welchen Konsequenzen? Aus der empirischen Forschung ist bekannt, dass insbesondere junge Fahrer dazu neigen, ihre Fahrfähigkeiten zu überschätzen. Weitgehend unerforscht ist jedoch die Frage, welche Auswirkungen objektive Leistungsparameter auf die Selbsteinschätzung und Erwartungen haben. Beispielsweise ist die Frage bislang unbeantwortet, welcher Zusammenhang zwischen der tatsächlich vorhandenen (objektiven) Fahrkompetenz und der Handlungskompetenzerwartung in konkreten Fahrsituationen besteht. Kaum erforscht ist auch der Entwicklungsverlauf der Erfahrungsbildung junger Fahrerinnen und Fahrer. Welche personenbezogenen und sozialen Faktoren sowie Faktoren der Verkehrsumwelt (z. B. Verkehrsumgebung, fahrzeugbezogene Merkmale) beeinflussen diesen Prozess auf welche Weise? Grundsätzlich besteht weiterhin Bedarf an der Erforschung des Zusammenhangs zwischen bestimmten psychologischen Eigenschaften, den verkehrssicherheitsrelevanten Kompetenzen und den damit verbundenen Fahrerfahrungen. So liegt zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch keine empirisch abgesicherte Erkenntnis über das Zusammenwirken von Motiven und Erfahrungen bei der Ausbildung eines Fahrstils und im Hinblick auf das Unfallrisiko vor (HOLTE, 2007).

In der vorliegenden Arbeit konnte gezeigt werden, dass junge Fahrerinnen und Fahrer mit unterschiedlichen Lebensstilen das Begleitete Fahren unterschiedlich bewerten und nutzen. Für den am stärksten im Straßenverkehr Gefährdeten – den autozentrierten Typ – wird mit 24 % die geringste Teilnahmequote am Begleiteten Fahren ausgewiesen. Die häufigsten Gründe gegen eine Teilnahme ist die fehlende Erwartung, durch das Begleitete Fahren mehr zu lernen oder sicherer zu fahren als durch die klassische Fahrausbildung. Diese am häufigsten aufgeführten Begründungen gegen eine Teil-

nahme treffen auch für den Action-Typ zu, für den die zweithöchste Gefährdung festgestellt wurde. Jedoch anders als beim autozentrierten Typ fällt die Teilnahme am Begleiteten Fahren des Action-Typs mit 47 % relativ hoch aus. Der deutliche Unterschied zwischen den beiden Lebensstilgruppen lässt sich nicht mit der Dominanz bestimmter Gründe für eine Teilnahme erklären. Einzige Auffälligkeit ist das häufiger vorkommende Motivieren durch die Eltern beim Action-Typ. Möglicherweise kann die Einstellung zum Begleiteten Fahren die relativ starke Teilnahme des Action-Typs zumindest zum Teil erklären. Zwar besitzt der autozentrierte Typ die negativste Einstellung zu einer Teilnahme am Begleiteten Fahren, der Action-Typ dagegen ist mit seiner Einstellung nur im mittleren Bereich angesiedelt. Möglicherweise führt die fehlende Ablehnung einer Teilnahme in Kombination mit dem starken Wunsch, schon mit siebzehn Auto zu fahren, zu einer höheren Bereitschaft für eine Teilnahme. Was auch immer den Unterschied zwischen den beiden Lebensstilgruppen ausmacht, offensichtlich ist, dass gerade die im Straßenverkehr gefährdetste Lebensstilgruppe nicht genügend vom Angebot des Begleiteten Fahrens profitiert.

### **Einstellungen und Einstellungsänderungen**

Wie die Ergebnisse in Kapitel 4.5.5.2 zeigen, hat sich die Einstellung zur Geschwindigkeit seit 1996 nicht im gewünschten Maße verändert. Daraus lässt sich keinesfalls folgern, dass dies auch für andere verkehrssicherheitsbezogene Einstellungen wie die Einstellungen zum Fahren unter Alkoholeinfluss, zum Gurtanlegen oder zum aggressiven Fahren der Fall ist. Außerdem liegen in dieser Studie lediglich Mittelwerte zum Vergleich vor, die zwar eine Aussage darüber erlauben, wie sich die Einstellung zur Geschwindigkeit im Durchschnitt verändert hat, es liegen aufgrund des Querschnittsansatzes keine Korrelationen vor, die eine Aussage darüber erlauben, wie gut die Einstellung von 2010 durch die Einstellung von 1996 prognostiziert werden kann. Diese betrifft die Frage nach der Stabilität interindividueller Differenzen, die nur über eine Längsschnittstudie bestimmbar ist.

Ein Grund, warum sich in einem bestimmten Zeitraum keine Einstellungsveränderung nachweisen lässt, mag in einer geringen Änderungssensitivität des Erhebungsinstrumentes liegen. Veränderungssensitivität bezeichnet die Eigenschaft eines Messinstrumentes, Veränderung eines Konstruktes im

Zeitverlauf zu erfassen. Bei relativ stabilen Konstrukten, wie dem der Einstellung zur Geschwindigkeit, ist eine geringe Änderungssensibilität durchaus möglich. Das deutet ein bestehender Bodeneffekt bei Anwendung der Skala an, der besagt, dass die Einstellungsitems „zu leicht“ sind und somit eine linksschiefe Verteilung entsteht. Dies lässt sich bereits aus dem relativ niedrigen Mittelwert ablesen, der in dieser Studie bei 8,78 Punkten lag, bei einer Reichweite von 0-32 möglichen Punkten. In anderen Worten: Die überwiegende Mehrheit der Befragten äußert sich eher negativ zum Fahren mit hoher Geschwindigkeit, sodass es bei einer erneuten Befragung für viele Befragte nicht mehr viel Spielraum geben wird, sich noch negativer zu äußern.

Veränderungsmessungen bedürfen der Entwicklung änderungssensitiver Skalen. Eine fehlende Änderungssensitivität kann letztlich dazu führen, dass nicht beobachtete Veränderungen fälschlicherweise auf einen fehlenden Effekt einer Maßnahme zurückgeführt werden. Daher ist es wichtig, in der zukünftigen verkehrspsychologischen Forschung entsprechende Skalen zu entwickeln.

### **Handlungskompetenzerwartung**

Für die Erfassung des Konstruktes der Handlungskompetenzerwartung, das BANDURA (1977) Selbstwirksamkeitserwartung genannt hat, wurde eine hoch reliable Skala entwickelt, für die die Normalverteilung belegt wurde. Die Effekte der Handlungskompetenzerwartung auf das beobachtete Verhalten, auf die Anzahl der Verstöße sowie auf die Unfallbeteiligung fallen schwächer aus als die Effekte der Einstellung zur Geschwindigkeit auf diese drei Kriteriumsvariablen. Dieser Unterschied dürfte zu einem erheblichen Anteil methodische Ursachen haben. So würde zum Beispiel der Effekt der Handlungskompetenzerwartung vermutlich wesentlich stärker ausfallen, wenn bei der Erfassung des berichteten Verhaltens, der Verstöße und der Unfallbeteiligung diejenigen Verhaltensweisen angesprochen würden, die in der Skala zur Erfassung der Handlungskompetenzerwartung aufgeführt sind. Die Items der Einstellung zur Geschwindigkeit und die Items, die das berichtete Fahrverhalten erfassen, liegen auf einem ähnlichen Spezifikationsniveau und sind auch durch den gleichen Fragetyp mit gleicher Ratingskala erfasst worden, sodass allein aus diesem methodischen Grund ein stärkerer Zusammenhang zwischen diesen beiden Skalen

möglich ist als der Zusammenhang zwischen dem berichteten Fahrverhalten und der Handlungskompetenzerwartung.

Es wird empfohlen, das Konzept der Handlungskompetenzerwartung auch in der zukünftigen verkehrspsychologischen Forschung einzusetzen. Vor allem der autozentrierte Typ ist durch dieses Merkmal sehr gut zu identifizieren.

### **Profile junger Fahrerinnen und Fahrer**

Es ist eine zentrale Frage der verkehrspsychologischen Forschung, wie sich junge Fahrerinnen und Fahrer charakterisieren lassen, die im Straßenverkehr besonders gefährdet sind. In den neunziger Jahren war die Antwort auf diese Frage die Bildung von Profilen der befragten Zielgruppe auf Grundlage von Lebensstilmerkmalen. SCHULZE (1996, 1999) konnte empirisch belegen, dass ein solcher Ansatz geeignet ist, zwischen mehr oder weniger im Straßenverkehr gefährdeten jungen Fahrerinnen und Fahrern zu differenzieren. Mit der vorliegenden Studie findet die Leistung eines solchen Ansatzes deutliche Bestätigung. In seiner Weiterentwicklung und Ausdifferenzierung konnten die besonders Gefährdeten noch weiter eingegrenzt werden. Dabei handelt es sich insbesondere um den autozentrierten Typ, der damit eine zentrale Adresse der Verkehrssicherheitsarbeit darstellt. Durch diese Arbeit lässt sich nun benennen, welche Erwartungen das Verhalten von Personen dieser Lebensstilgruppe steuern, ob es vorwiegend Männer oder Frauen sind, welcher Altersgruppe sie am häufigsten angehören, welche Schulbildung sie mit größerer Wahrscheinlichkeit besitzen, mit welchem Temperament sie ausgestattet sind usw. Der kicksuchende Typ aus dem Jahr 2010 gehört nach den Ergebnissen der vorliegenden Studie dagegen nicht mehr wie 1996 zu den stärker Gefährdeten im Straßenverkehr. Über die Gründe dieser Veränderung lässt sich nur spekulieren. Möglich erscheint, dass das Autofahren für den kicksuchenden Typ 2010 nicht als adäquate Alternative genutzt wird, das für diese Lebensstilgruppe charakteristische Bedürfnis nach abwechslungsreichen Sinneseindrücken zu befriedigen. Für diese Annahme mögen die deutlich stärker ausgeprägten typischen Eigenschaften des kicksuchenden Typs aus 2010 gegenüber dem gleichnamigen Lebensstiltyp aus dem Jahr 1996 sprechen. Danach ist dieser Lebensstiltyp extremer geworden und möglicherweise auch spezialisierter auf bestimmten Formen des Kicksuchens als frü-

her. Anders hat sich die Unfallbeteiligung des Beauty-Fashion-Typs entwickelt. Diese hat sich gegenüber 1996 deutlich erhöht. Das erhöhte Unfallrisiko dieser von jungen Frauen dominierten Lebensstilgruppe lässt sich nicht aus den Ausprägungen ihrer verkehrssicherheitsrelevanten Erwartungen und berichteten Verhaltensweisen ablesen, sodass möglicherweise Kompetenzdefizite eine wichtigere Rolle spielen als bei den beiden übrigen stärker gefährdeten Lebensstilgruppen.

Die Ergebnisse des im Rahmen einer Querschnittsanalyse durchgeführten Vergleichs der 18- bis 24-Jährigen aus 1996 mit den 31- bis 37-Jährigen aus 2010 lassen vermuten, dass es im Laufe des Lebens zu einem (vielleicht auch mehreren) Wechsel(n) der Lebensstilgruppe kommt. So zeigen sich ein deutlich verringerter Anteil des Action-Typs und ein größerer Anteil des kulturinteressierten Typs bei den 31- bis 37-Jährigen. Bislang finden sich weder in dieser Studie noch in der Literatur Anhaltspunkte dafür, unter welchen personenbezogenen oder situativen Bedingungen ein solcher Wechsel stattfindet und mit welchen Konsequenzen im Hinblick auf die individuelle Verkehrssicherheit damit verbunden ist. Auch diese Frage kann nur im Rahmen von Längsschnittanalysen untersucht werden.

Profile lassen sich grundsätzlich auch auf der Basis anderer Merkmale bilden, wie z. B. auf der Basis verkehrssicherheitsbezogener Einstellungen oder zentraler Persönlichkeitseigenschaften. Die Arbeiten von ULLEBERG (2002a, 2002c) sind Beispiele für diese Art der Segmentierung. Der Autor verwendete einige Facetten des NEO-Persönlichkeitsinventars von COSTA und McCRAE (1992) zur Messung des Fünf-Faktoren-Modells der Persönlichkeit. Im Unterschied zum Lebensstilansatz, der in seinem Kern die Bewertung und den Bezug zu einigen zentralen Dingen im Alltagsleben eines Menschen beinhaltet (Musik, Filme, gesellschaftliche Gruppierungen, Freizeitaktivitäten, Ausdruck durch Kleidung), erfasst das NEO-Persönlichkeitsinventar im Wesentlichen Aussagen und Bewertungen über eine Person selbst und liefert somit ein Bild ihrer Persönlichkeit. Eine solche Segmentierung erlaubt zwar den Einblick in tiefere Strukturen der Persönlichkeit und zeigt auch Zusammenhänge zu verkehrssicherheitsrelevanten Einstellungen und Verhaltensweisen von Autofahrern auf, er bietet aber nicht wie der Lebensstilansatz ein Profil, das es ermöglicht, im Straßenverkehr besonders Gefährdete zu identifizieren und über Massenmedien gezielt anzusprechen oder im Rahmen einer personalen

Kommunikationsstrategie an den entsprechenden Orten (z. B. Berufsschulen, Diskotheken) ausfindig zu machen. Das ist die Stärke des Lebensstilansatzes, da durch ihn die Vorlieben, die Interessen, die soziale Herkunft und die Lebensumstände zu einem beachtlichen Grad bekannt sind. Ein Ansatz, der auf Segmentierung durch Persönlichkeitsmerkmale beruht, könnte jedoch hilfreich bei der individuellen Diagnose, Beratung oder Therapie von Personen mit Verkehrssicherheitsproblemen sein. Mit der Bezeichnung „Diagnose“ ist nicht die Feststellung der Fahreignung gemeint, sondern das Suchen nach möglichen Erklärungen für ein bestimmtes Verhalten im Straßenverkehr, die in der Persönlichkeit einer Fahrerin bzw. eines Fahrers begründet liegt.

### **Beeinträchtigung der Impulskontrolle**

Zum Thema „Persönlichkeit“ kann diese Arbeit einen wichtigen Beitrag leisten, indem gezeigt wurde, dass die Beeinträchtigung der Impulskontrolle einen deutlichen Effekt auf die Risikoeinstellung einer Person ausübt. Die noch nicht hinreichend ausgebildete Fähigkeit, die eigenen Emotionen und Motive angemessen kontrollieren zu können, begünstigt eine gefährliche Fahrweise und erhöht damit das Unfallrisiko. Damit steht dieses Ergebnis in Einklang mit Forschungsergebnissen aus der Neurobiologie, die für dieses Defizit die noch nicht optimal entwickelten Gehirnstrukturen ursächlich sieht. Es korrespondiert aber auch mit den Ergebnissen aus der ADHS-Forschung, die ein erhöhtes Unfallrisiko für ADHS-Betroffene ausweisen. Eines der Symptome von ADHS ist die Impulsivität. In dieser Arbeit wurde die Fähigkeit, die eigenen Impulse zu kontrollieren, nicht als Defizit verstanden, sondern als Ausdruck des Temperaments eines Menschen.

## **6.2 Maßnahmenempfehlungen**

Die Ergebnisse dieser Studie dürften die Wissensgrundlage über die Zielgruppe der jungen Fahrerinnen und Fahrer wesentlich erweitern und sollten bei der zukünftigen Planung und Durchführung von Verkehrssicherheitsmaßnahmen sowie bei verkehrssicherheitspolitischen Entscheidungen einbezogen werden. Verkehrssicherheitsmaßnahmen können personen- oder kontextzentriert sein. Im ersten Fall zielen sie über direkte Kanäle zur Zielgruppe auf eine Veränderung der Personen ab. Im zweiten erfolgt eine angestrebte Veränderung der

Person indirekt über eine Veränderung der Verkehrsumwelt, zu der das Fahrzeug, der soziale Kontext, die Straße, die Verkehrsplanung oder die Gesetzgebung zählen. Personenzentrierte Maßnahmen umfassen im Wesentlichen Maßnahmen zur Ausbildung und Stärkung der Fahrkompetenz sowie unterschiedliche Formen der Risikokommunikation zur Änderung von Einstellungen und Verhalten. Da der Erwerb und die Verbesserung verkehrssicherheitsbezogener Kompetenzen nicht Thema der eigenen empirischen Studie gewesen sind, beschränken sich die Empfehlungen im Bereich der personenzentrierten Maßnahmen auf den Aspekt der Risikokommunikation. Entsprechend werden für den Bereich der kontextbezogenen Maßnahmen solche Empfehlungen ausgearbeitet, die darauf abzielen, die Einstellungen, Erwartungen und Verhaltensweisen junger Fahrerinnen und Fahrer zu beeinflussen. Dabei ist die Frage nach der Umsetzbarkeit von Maßnahmen nicht Gegenstand der nachfolgenden Ausführungen. Diese Frage lässt sich nur im Dialog mit Experten klären, die mit der formalen oder kreativen Umsetzung von Maßnahmen betraut sind.

### 6.2.1 Risikokommunikation

Risikokommunikation wird in dieser Arbeit als die Kommunikation über die Entstehungsbedingungen, die Wahrnehmung und die Bewertung von Risikoverhalten sowie als Kommunikation über den Umgang mit Risikoverhalten definiert. Diese Kommunikation kann im Rahmen eines persönlichen und direkten Kontaktes zu einer oder mehreren Personen (personale Kommunikation) oder auch über den Einsatz von Massenmedien erfolgen. Im Bereich der personalen Kommunikation kann Risikokommunikation zum Thema „Autofahren“ zum Beispiel im Rahmen schulischer Verkehrserziehung erfolgen. Insbesondere die Berufsschulen sind geeignete Orte für eine zielgruppenspezifische Ansprache. Eine auf wissenschaftlicher Basis entwickelte Risikokommunikation ist durch ihre Inhalte und ihre Form charakterisierbar. Entsprechend dieser Unterscheidung werden nachfolgend Empfehlungen zur Umsetzung der Ergebnisse dieser Arbeit und Empfehlungen aus der einschlägigen Literatur aufgeführt (ULLEBERG, 2002a; GELAU & PFAFFEROTT, 2009; BONFADELLI & FRIEMEL, 2010; HEIßING et al., 2011). Dabei wird insbesondere Bezug auf Empfehlungen genommen, die im Rahmen des EU-Projekts DRUID zu den Voraussetzungen für eine erfolgreiche Risikokommunikation zum

Thema „Einfluss von Alkohol, Drogen und Medikamenten auf die Verkehrssicherheit“ abgeleitet wurden. Die Ergebnisse dieses EU-Projekts basieren zum einen auf einem Expertenworkshop, zum anderen auf den Ergebnissen einer Evaluationsstudie, die am Institut für Journalistik und Kommunikationsforschung, Hochschule für Musik, Theater und Medien, Hannover, durchgeführt wurde (HEIßING et al., 2011).

### Form der Risikokommunikation

Eine wesentliche Voraussetzung für eine erfolgreiche Risikokommunikation ist ihr maßgeschneiderter Zuschnitt auf die Zielgruppe, an die die Botschaft dieser Kommunikation gerichtet ist. Daher sind grundlegende Kenntnisse über verhaltensrelevante Merkmale der Zielgruppe unabdingbar. Damit wird die Grundlage geschaffen, dass die Botschaft auch tatsächlich diejenigen erreicht, die angesprochen werden sollen. Folgende formale Aspekte sind für eine erfolgreiche Risikokommunikation zu berücksichtigen:

- die Definition der Zielgruppe,
- die Zielsetzung der Risikokommunikation und
- die Wahl der Kommunikationsstrategie.

#### Definition der Zielgruppe

Die Zielgruppe der jungen Fahrerinnen und Fahrer war in dieser Arbeit zwischen 17 und 24 Jahre alt. Aufgrund der Kenntnisse aus der Literatur ist eine Erweiterung der Zielgruppe um die Gruppe der 15- bis 16-Jährigen grundsätzlich zu empfehlen. Damit soll verhindert werden, dass sich bereits vor der Phase des Autofahrenlernens und des eigenständigen Fahrens im Hinblick auf die Verkehrssicherheit nicht angemessene Einstellungen zum Autofahren entwickeln und verfestigen (HARRÉ et al., 2000; WAYLEN & MCKENNA, 2002). So wurde in der o. g. DRUID-Studie bei Jugendlichen, die noch keinen Pkw-Führerschein hatten, eine signifikant stärker ausgeprägte positive Einstellung zum Fahren unter Drogen- oder Alkoholeinfluss festgestellt als bei jungen Fahrerinnen und Fahrern (HEIßING et al., 2011). Ähnliche Unterschiede sind auch in anderen Einstellungsbereichen (z. B. Geschwindigkeitswahl) zu vermuten. Welche Art der Kommunikation eine Veränderung der Einstellungen speziell in dieser Gruppe herbeiführen kann, lässt sich im Bereich der massenmedialen Ansprache bislang nicht

feststellen. Was jedoch den Einsatz von Schulungsprogrammen für diese Gruppe betrifft, so wird ihnen in internationalen Übersichtsartikeln und Metaanalysen kein oder nur ein geringer Effekt auf die Verkehrssicherheit zukünftiger Autofahrer bescheinigt (u. a. VERNICK et al., 1999; HAWORTH, KOWADLO & TINGVALL, 2000; ROBERTS & KWAN, 2001; DEIGHTON & LUTHER, 2007). Allerdings könnten diese negativen Bewertungen auch damit zusammenhängen, dass die Programme nicht optimal auf die Zielgruppe zugeschnitten waren, eine Hypothese, die zu prüfen wäre.

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit bieten auch die Grundlage für die Entwicklung von Anspracheformen für bestimmte Teilgruppen innerhalb der Gesamtgruppe der 15- bis 24-Jährigen. Vor allem der autozentrierte Typ, für den die deutlich höchste Gefährdung im Straßenverkehr besteht, sollte gezielt angesprochen werden. Aber auch die Gruppe der Mitfahrenden und Gleichaltrigen („peers“) stellt geeignete Zielgruppen für eine gezielte Risikokommunikation dar. Die Frage, ob möglicherweise auch die Eltern junger Fahrerinnen und Fahrer eine wichtige Zielgruppe bilden, kann aufgrund der bisherigen Erkenntnisse nicht beantwortet werden. Wir wissen nicht, welchen Einfluss Eltern auf das Fahrverhalten ihrer Kinder ausüben und wie stark die Motivation bei Eltern vorhanden ist, einen solchen Einfluss auszuüben. Wir wissen lediglich aus den Ergebnissen der internationalen Forschung, dass Eltern und Kinder häufig einen ähnlichen Fahrstil haben (BIANCHI & SUMMALA, 2004).

Wird die Zielgruppe primär über die Lebensstile definiert, so ist der autozentrierte Typ mit seiner hohen Unfallgefährdung die wichtigste Subgruppe, die über Risikokommunikation erweicht werden sollte. Wie die Ergebnisse dieser Studie zeigen, ist der autozentrierte Typ nicht nur bei den 17- bis 24-Jährigen im Hinblick auf die Unfallgefährdung auffällig, sondern auch bei den 25- bis 37-Jährigen. Diese Tatsache rechtfertigt es, gegebenenfalls auch beide Altersgruppen im Rahmen einer Verkehrssicherheitskampagne anzusprechen.

#### Zielsetzung der Risikokommunikation

Risikokommunikation ist ein Prozess, der von unterschiedlichen Zielen geleitet ist: Aufklärung, Sensibilisierung für Gefahren, Unterstützung bei Entscheidungen über Risikoverhalten, Werbung um Akzeptanz vor Einführung eines neuen Gesetzes oder Veränderungen von Einstellungen oder Ver-

halten. Das Ziel, Autofahrer für die Gefahren im Straßenverkehr zu sensibilisieren und damit eine kritische Selbstreflexion in Gang zu setzen, kann über eine breite Thematisierung des jeweiligen Problemverhaltens in der Gesellschaft („Agenda Setting“) erreicht werden. Ein weiteres Ziel, das damit verbunden ist, besteht darin, Menschen dazu zu bringen, sich miteinander und untereinander über ein Problemverhalten auszutauschen. Die Voraussetzungen, ein solches Ziel zu erreichen, sind durchaus gegeben. Wie aus den Ergebnissen des o. g. DRUID-Projektes hervorgeht, sind Freunde die wichtigsten Gesprächspartner, wenn es um das Problem Alkohol, Drogen und Fahren geht. Für andere Verkehrssicherheitsprobleme dürfte Ähnliches zutreffen. Allerdings ist diese Voraussetzung nicht hinreichend, um eine Kommunikation über ein Verkehrssicherheitsproblem zu beginnen. Es muss außerdem ein Anlass vorliegen, über ein solches Problem zu sprechen. Das wiederum kann nur funktionieren, wenn dieses Problem ins Bewusstsein der Beteiligten gelangt. Die nationale Verkehrssicherheitskampagne „Runter vom Gas!“, die bundesweit seit 2008 mit unterschiedlichen schockierenden Bildern auf das Problem der nicht angepassten Geschwindigkeit aufmerksam macht, hat dies erreicht. Fast jeder fünfte Befragte einer Repräsentativbefragung hat sich aufgrund dieser Kampagne mit Freunden über das Verkehrssicherheitsproblem unterhalten. Diese Art der „Anschlusskommunikation“ sollte auch in zukünftigen Kampagnen eine wichtige Zielsetzung sein. Es genügt nicht, die Menschen nur zu informieren, wenn man ihr Verhalten verändern möchte, man muss sie auch motivieren, dass sie etwas tun, auch wenn sie sich „nur“ darüber unterhalten. Eine Anschlusskommunikation kann auch darin bestehen, dass Personen über andere Personen sprechen, die sie mit einer sicheren und rücksichtvollen oder aber mit einer riskanten und rücksichtslosen Fahrweise in Verbindung bringen. Die vorliegende Arbeit bietet durch die differenziert beschriebenen Lebensstile hierzu passenden Gesprächsstoff im Rahmen persönlicher Kommunikation und interaktiver Online-Kommunikation.

Unfälle zu reduzieren, das ist das hohe Ziel der Verkehrssicherheitsarbeit. Der empirische Nachweis, dass sich durch eine bestimmte Verkehrssicherheitsmaßnahme die Zahl der Verkehrsunfälle verringert hat, ist jedoch aus folgenden Gründen häufig nicht möglich: (1) Der Effekt einer Verkehrssicherheitsannahme lässt sich nicht von möglichen

anderen, gleichzeitig wirkenden Einflussfaktoren isolieren. (2) Der Effekt tritt erst verzögert nach einem längeren Zeitraum ein. (3) Ein Effekt ist zu schwach, um ihn empirisch identifizieren zu können. Insbesondere die Einstellungen von Autofahrern lassen sich nicht von heute auf morgen verändern, sondern bedürfen eines längeren Zeitraumes und in der Regel einer wiederholt auftretenden Risikokommunikation. Außerdem werden häufig flankierende Maßnahmen eingesetzt, um die Akzeptanz einer bereits erfolgten oder einer intendierten Einführung einer bestimmten Maßnahme zu erhöhen. Für Maßnahmen wie das Alkoholverbot für Fahranfänger (siehe Kapitel 3), die per Gesetz implementiert werden und ab einem bestimmten Datum Gültigkeit besitzen, lässt sich die Wirkung auf die Unfallentwicklung jedoch sehr wohl bestimmen.

Die Auswahl geeigneter Kommunikationsstrategien

Strategische Überlegungen zur Umsetzung von Risikokommunikation orientieren sich an folgender Ausgangsfrage: Mit welcher Zielsetzung soll welche Botschaft mit welcher Art der Kommunikation und welchem Kommunikator an welche Zielgruppe adressiert werden? Die Art der Kommunikation lässt sich in fünf polare Kategorien unterteilen:

- (1) personale Kommunikation und Massenkommunikation: z. B. Verkehrserziehung, Schulungen vs. Kampagnen. Beim Einsatz von Massenmedien ist eine Medienstrategie zu entwickeln (z. B. Printmedien, Fernsehen, Radio, Plakate, Online-Kommunikation),
- (2) konfrontativ und nicht-konfrontativ: z. B. humorvoll präsentierte Botschaft vs. Senden von Furchtappellen („Schockeffekt“),
- (3) kognitiv und affektiv: sachlich gestaltete vs. emotional vermittelte Botschaft,
- (4) Information und Persuasion: z. B. Aufklärung vs. Änderungen von Einstellungen bzw. Verhalten,
- (5) Statistik und persönliche Erfahrungen als Quellen zum Problemverhalten: z. B. Unfallstatistik vs. Autofahrer, Testimonials, Protagonisten in Medien.

Im Prinzip können alle Kategorien bei der Entwicklung und Umsetzung von Risikokommunikation für junge Fahrerinnen und Fahrer eingesetzt wer-

den. Es bleibt im Einzelfall zu prüfen, welcher Mix aus strategischen Komponenten am erfolgversprechendsten ist. Die bislang positiven Erfahrungen mit dem Einsatz konfrontativer Stilmittel (Furchtappelle, im Englischen „fear appeal“) im Rahmen der nationalen Verkehrssicherheitskampagne „Runter vom Gas!“ können dabei als Referenz für den zukünftigen Einsatz konfrontierender Stilmittel im Bereich Verkehrssicherheit dienen. Furchtappelle mit ihren bedrohlichen Botschaften sind darauf ausgerichtet, Aufmerksamkeit und Betroffenheit beim Betrachter zu erzeugen. Durch einen „Schockeffekt“ wird eine Erhöhung der Sensibilität für die Gefährlichkeit des Fahrens mit nicht angepasster Geschwindigkeit bzw. Risiko erhöhenden Bedingungen erwartet. Eine solche Strategie begründet sich damit, dass für einen Großteil der Zielgruppe der jungen Fahrerinnen und Fahrer Sachargumente alleine keine oder nur eine geringe Wirkung zeigen werden. Ein erfolgreicher Einsatz von Furchtappellen ist insbesondere an die nachfolgend aufgeführten zwei Voraussetzungen geknüpft: (1) Aufzeigen geeigneter Lösungswege zur Minimierung des Unfallrisikos und (2) Vermeidung der Provozierung von Abwehrreaktion (Reaktanz) von Personen der Zielgruppe. Wie KLIMMT und MAURER (2010) gezeigt haben, fällt die Wirkung der Furchtappelle in den Hauptrisikogruppen (z. B. junge Männer, Motorradfahrer) geringer aus als in den übrigen Fahrergruppen. Es empfiehlt sich daher, die Furchtappelle für Hochrisikogruppen zu intensivieren und noch stärker als bisher Lösungen für das entsprechende Problemverhalten aufzuzeigen. Abwehrreaktionen können dann entstehen, wenn Personen eine „Das kann mir nicht passieren“-Haltung (unrealistischer Optimismus) haben. Die Entstehung einer solchen Haltung wird begünstigt, wenn z. B. der Betrachter eines Films einem verunglückten Protagonisten mangelnde Kompetenz zuschreibt und der Betrachter selbst davon überzeugt ist, über eine notwendige Kompetenz zu verfügen, um einen Unfall wie den des Protagonisten zu verhindern (HARRÉ et al., 2005). Eine Botschaft, die persönliche Betroffenheit auslöst, kann verhindern, dass eine konfrontierende Botschaft Reaktanz auslöst.

Eine dritte Voraussetzung wäre die Berücksichtigung der Handlungskompetenzerwartung von Personen. Eine Botschaft, die dies berücksichtigt, soll Personen vermitteln, dass sie in der Lage ist, entweder die Ausführung eines Problemverhaltens zu vermeiden oder die Ausführung eines gewünschten

Verhaltens durchzuführen. Eine solche Botschaft kann das Aufkommen einer Abwehrhaltung reduzieren oder ihre Entstehung verhindern (HASTALL, 2010). Allerdings sollte im konkreten Fall einer Risikokommunikation geprüft werden, inwieweit der Aspekt der Handlungskompetenzerwartung auch tatsächlich kommunizierbar ist.

Die Gefahr einer Sättigung in der Aufnahme und Verarbeitung konfrontierender Botschaften ist dann gegeben, wenn die „Schockdosis“ ein Niveau erreicht hat, das kaum noch erhöht werden kann. Diese Befürchtung besteht für Deutschland gegenwärtig nicht, da die Intensität der bedrohlichen Botschaft nicht so stark ausgeprägt ist wie zum Beispiel in Großbritannien. Außerdem wird diese Art von Risikokommunikation in Deutschland erst seit 2008 bundesweit eingesetzt, sodass ein Gewöhnungseffekt allein aufgrund der bisher relativ geringen Laufzeit noch nicht eingetreten ist.

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie bieten eine wichtige Grundlage, Kampagnen strategisch und inhaltlich zu konzipieren sowie bestehende Verkehrserziehungskonzepte oder Schulungen für die Gesamtgruppe der 17- bis 24-Jährigen zu optimieren oder neue Materialien oder Konzepte für Schulungen zu entwickeln. Es wird empfohlen, zusätzlich Schulungsprogramme speziell für junger Fahrerinnen und Fahrer zu entwickeln, die entweder mehrfach im Straßenverkehr auffällig gewesen sind (Intervention) oder aber aufgrund ihrer Persönlichkeitsausstattung (z. B. Probleme bei der Impulskontrolle, Lebensstil) eine höhere Wahrscheinlichkeit haben, auffällig zu werden (Prävention).

Zu den zentralen Bedürfnissen des Menschen gehört es, von anderen akzeptiert zu werden. Damit besteht auch gleichzeitig das Bestreben, Akzeptanzverluste zu vermeiden. Vor diesem Hintergrund sollten die „Peers“ (Gleichaltrige) als Zielgruppe angesehen werden, die – z. B. in ihrer Rolle als Mitfahrer – erheblichen Einfluss auf das Verhalten von Fahrerinnen und Fahrern ausüben können. Daher wären Maßnahmen zu empfehlen, die eine Sensibilisierung der „Peers“ im Hinblick auf die Bereitschaft, Einfluss auf eine Fahrerin oder einen Fahrer auszuüben, anstreben. Im Fokus einer entsprechenden Maßnahme sollte eine Stärkung der Handlungskompetenzerwartung dieser Zielgruppe stehen, tatsächlich in der Lage zu sein, einen solchen Einfluss ausüben zu können. Andere Maßnahmen können darauf ausgerichtet sein, die Einstellungen von „Peers“ zu verändern, in der Erwartung,

dass sich eine Änderung verkehrssicherheitsrelevanter Einstellungen auf der Fahrerseite auswirkt. Im Sinne LEWINS (1948) ändern sich Dinge, wenn sich durch eine geteilte Lernerfahrung soziale Normen ändern. Deshalb ist es wichtig, sowohl Fahrer als auch ihre „Peers“ im Rahmen von Risikokommunikation anzusprechen, sie zu einem Dialog oder einer Auseinandersetzung über mehr Sicherheit anzuregen und ihnen damit eine gemeinsame Lernerfahrung zu ermöglichen. Die Erfolgsaussichten eines solchen Ansatzes erhöhen sich bei einer massenmedialen Ansprache dann, wenn sich eine größere Anzahl junger Fahrerinnen und Fahrer und ihrer „Peers“ an dieser Debatte beteiligt. Einen interessanten Rahmen hierfür bietet die Internetkommunikation in sozialen Netzwerken wie Facebook. Wie aus HEIßING et al. (2011) hervorgeht, benutzen 58 % der Zielgruppe das Internet mehrmals am Tag. An oberster Stelle stehen das Versenden von Nachrichten und Chatten (69 %), gefolgt vom „Besuch“ anderer Personenprofile (68 %), Suchen nach alten Bekannten oder neuen Kontakten (64 %), Kommentare abgeben (51 %), Bilder, Videos oder Musik herunterladen oder weiterleiten (36 %), Konversation in Online-Gruppen (36 %), Informationssuche (31 %) und Links aufrufen (5 %). Es ist also davon abzuraten, Verkehrssicherheitsbotschaften über Links anzubieten. Stattdessen sollte die Präsenz in sozialen Netzwerken über ein Profil erfolgen, das durch seine interessante, unterhaltende und informative Gestaltung die Aufmerksamkeit in der Zielgruppe erwirkt und letztlich zu regelmäßigen Besuchen veranlasst. Unterhaltsam als auch informativ wäre die Implementierung eines Selbst-Tests zur Erkundung der Zugehörigkeit einer Lebensstilgruppe. Personen könnten sich dann auf freiwilliger Basis als Mitglied einer Lebensstilgruppe „outen“ und in eine Kommunikation mit Vertretern anderer Lebensstilgruppen treten.

### **Inhalte der Risikokommunikation**

Während mit der Form festgelegt wird, wie Botschaften kommuniziert werden, wird durch die Inhalte bestimmt, was kommuniziert wird. Verkehrssicherheitsbotschaften lassen sich im Hinblick auf die Folgen eines Unfalls in vier Klassen einteilen: Kommunikation über (1) körperliche Schäden, (2) psychische Auswirkungen, (3) Auswirkungen auf soziale Beziehungen und (4) materielle Schäden. Botschaften über körperliche Schäden beziehen sich auf tödliche, schwere oder leichte Verletzungen. Bislang lag der Schwerpunkt der Risikokom-

munikation auf der Gefahr einer tödlichen Verletzung. Die drei übrigen Klassen wurden entweder gar nicht oder nur in geringfügigem Maße berücksichtigt. So wurde im Rahmen der nationalen Verkehrssicherheitskampagne „Runter vom Gas!“ die Aufmerksamkeit auf eine mögliche schwere Verletzung durch einen Autounfall gerichtet. Botschaften über einen sozialen Schaden beziehen sich zum Beispiel auf den Verlust an sozialer Akzeptanz innerhalb einer Bezugsgruppe. So kann eine Einbuße der sozialen Akzeptanz bei Verlust der physischen Attraktivität (bei starker Verletzung) oder durch nicht sozial toleriertes Verhalten (z. B. aggressives Verhalten) eintreten. Psychische Langzeitfolgen eines schlimmen Unfalls können zum Beispiel in Form einer posttraumatischen Belastungsstörung auftreten, die ihrerseits u. a. die Ausbildung von starken Ängsten gegenüber dem Fahren oder auch Mitfahren zur Folge haben kann. Botschaften über soziale und psychische Schäden sind in der verkehrssicherheitsbezogenen Risikokommunikation in Deutschland bislang vernachlässigt worden. Es wäre zu prüfen, welche Effekte sie auf welche Zielgruppe ausüben.

Bislang war die Kommunikation verkehrssicherheitsrelevanter Botschaften weitgehend auf die Erwartung und Bewertung von nicht-sozialen Konsequenzen eines Unfalls ausgerichtet. Die Erwartung eigener Handlungskompetenz wurde dagegen kaum thematisiert. Aufgrund der zentralen verhaltenssteuernden Funktion von Handlungskompetenzerwartungen wäre eine stärkere Berücksichtigung dieses Merkmals in der Risikokommunikation zu empfehlen. Ein allgemeines Ziel sollte darin bestehen, auf die Entwicklung eines ausbalancierten Verhältnisses von Kompetenzerwartung und wahrgenommener Aufgabenschwierigkeit einzuwirken, das eine sichere Fahrweise gewährleistet. Folgende Aspekte können thematisiert werden:

- Handlungskompetenzerwartungen sind häufig unrealistisch. Eigene Fähigkeiten werden überschätzt und die Aufgabenschwierigkeit unterschätzt.
- Stärkung der Erwartung einer Person, in der Lage zu sein, verkehrgefährdende Einflüsse zu vermeiden, wie zum Beispiel Ablenkungen durch Mitfahrende, der Konsum von Alkohol als Fahrer oder die Einnahme von Drogen. Das Aufzeigen von Problemlösestrategien ist dabei ein zentrales Thema.

- Vermitteln von Kenntnissen über solche Faktoren, die die Handlungskompetenzerwartung einer Person beeinflussen können. So wird z. B. bei Beeinträchtigung durch Alkohol die eigene Kompetenz nicht mehr angemessen eingeschätzt. Alkoholisierte Fahrerinnen und Fahrer sind der Ansicht, noch über die Kompetenz zu verfügen, eine bestimmte Fahraufgabe erfolgreich auszuführen. Aber auch Emotionen wie Wut, Ärger, ein starkes Sicherheitsempfinden oder eine euphorische Stimmung können sich auf die Wahrnehmung der eigenen Fähigkeiten oder der Aufgabenschwierigkeit auswirken.

Neben der Handlungskompetenzerwartung ist auch die Erwartung sozialer Konsequenzen ein wichtiges Thema in der verkehrssicherheitsbezogenen Risikokommunikation. BROWN (1998) fand heraus, dass Autofahrer, die die ablehnende Haltung ihrer Freunde gegenüber Fahren unter Alkoholeinfluss erwarteten, mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit alkoholisiert Auto fahren als Autofahrer, die nicht diese Erwartung hatten. Deshalb ist es wichtig, die Aufmerksamkeit der Autofahrer auf verkehrssicherheitsbezogene Erwartungen ihres sozialen Umfeldes zu richten.

Wie der Inhalt einer Verkehrssicherheitsbotschaft wahrgenommen und beobachtet wird, hängt von der Glaubwürdigkeit der Quelle ab, aus der diese Botschaft stammt. Wenn es um Glaubwürdigkeit geht, stehen Personen, die bereits persönliche Erfahrungen mit einem Problemverhalten oder einer Problemsituation gemacht haben, ganz oben, gefolgt von den Experten zu einem Thema. Prominente Sportler stehen in einer Liste von 10 Gruppen auf dem 4. Rang, prominente Musiker und prominente Schauspieler auf dem 7. Rang (HEIßING et al., 2011). Wann und wie die jeweilige Quelle in der Risikokommunikation herangezogen wird, ist wiederum eine strategische Frage und sollte die o. g. Aspekte berücksichtigen.

## 6.2.2 Kontextzentrierte Maßnahmen

Die Frage, welche Maßnahmen in der Verkehrsumwelt die verhaltenssteuernde Erwartungsstruktur von Autofahrern beeinflussen, wird im Rahmen dieser Arbeit nur allgemein und weitgehend ohne Aufzählung empirischer Belege beantwortet. Zum Teil wurden empirische Studien zu diesem Themenbereich bereits in Kapitel 3 ausgeführt, zu einem beträchtlich größeren Teil jedoch fehlen noch entsprechende Studien, die einen eindeutigen Nachweis

über die Wirkung einer Maßnahme liefern. Darüber hinaus war der Einfluss von Merkmalen der Verkehrsumwelt auf die Erwartungsstruktur von Autofahrern nicht Gegenstand der eigenen empirischen Studie.

Dennoch lässt sich aus der Literaturanalyse eine Reihe allgemeiner Arbeitshypothesen für die zukünftige Verkehrssicherheitsarbeit und -forschung ableiten. Diese beruhen auf Ergebniserwartungen und Handlungskompetenzerwartungen. Ergebniserwartungen sind subjektive Einschätzungen der wahrscheinlichen Konsequenzen (z. B. Belohnungen, Vorteile, Verluste, Bestrafungen), die mit einem bestimmten Verhalten verbunden sind. Sie können positiv oder negativ sein, und sie beziehen sich auf materielle (z. B. finanzieller Schaden), körperliche (Verletzungen, Todesfolge), psychische (z. B. Sicherheitsempfinden, Freude empfinden, Unwohlsein, Ärger, Angst) und soziale Aspekte (z. B. soziale Akzeptanz oder Ablehnung). Für eine Verbesserung der Verkehrssicherheit ist in Abhängigkeit von der Art möglicher Folgen die Bildung negativer oder positiver Erwartungen anzustreben.

#### **Bildung negativer Ergebniserwartungen**

- Die Erwartung höherer finanzieller Kosten durch eigenes Verhalten bildet sich bei Einführung von Gesetzen (in Verbindung mit den entsprechenden Sanktionen), bei zunehmender Verkehrsüberwachung (z. B. Ausweitung der Alkohol- und Geschwindigkeitskontrollen), bei Steigerung der Höhe der Sanktionen bezüglich bereits bestehender Regelungen, Aufklärung und Kampagnen.
- Die Erwartung körperlicher, psychischer oder sozialer Schäden durch das eigene Fahrverhalten bildet sich durch die Fahrausbildung, durch gezielte Aufklärung im Rahmen der Verkehrserziehung oder spezieller Schulungsprogramme, durch Risikokommunikation oder durch den Einfluss der „Peers“. Der soziale Schaden kann durch Akzeptanzeinbußen, Ablehnung oder sogar Ausschluss hervorgerufen werden.

#### **Bildung positiver Ergebniserwartungen**

- Die angemessene Erwartung einer sicheren Fahrweise (Vermeidung von Unfällen) kann problematisch werden, wenn diese Erwartung nicht einer objektiv sicheren Fahrweise entspricht. Deshalb sind Maßnahmen oder technische In-

novationen, die dazu führen, sich zu sicher zu fühlen, möglicherweise nicht geeignet, die objektive Verkehrssicherheit zu erhöhen. Es sollte daher im Idealfall empirisch geprüft werden, welchen Sicherheitsbeitrag bestimmte technische Einrichtungen der aktiven Sicherheit (z. B. Fahrerassistenzsysteme) tatsächlich gewährleisten. Was die passive Sicherheit betrifft (Nutzung von Schutzkleidung, Helme, Gurtanlegen), so ist der Sicherheitsgewinn eindeutig belegt, daher sollte auch eine positive Erwartung im Hinblick auf eine bessere passive Sicherheit kommuniziert werden, um damit die Nutzung der entsprechenden Einrichtungen in der Zielgruppe junger Fahrerinnen und Fahrer zu erhöhen.

- Die Erwartung angemessener Problemlösestrategien ist nur dann gewährleistet, wenn diese Problemlösestrategien den Autofahrern als nützlich und effizient bekannt sind. Als Quelle der Bewertung von Problemlösestrategien dienen die eigenen Erfahrungen oder die von anderen, die entweder persönlich bekannt sind oder als Fremde im Rahmen von Risikokommunikation (personale oder massenmediale Kommunikation) rezipiert werden. Junge Fahrerinnen und Fahrer sollten darauf vorbereitet werden, emotional, kognitiv und verhaltensbezogen angemessen auf bestimmte Konflikt- oder Risikosituationen zu reagieren. Eine solche Vorbereitung beruht auf der Bildung von Erwartungen darüber, in welcher Situation, welche Reaktion welche Auswirkungen hat. Der Kontextbezug betrifft die Optimierungen struktureller und finanzieller Voraussetzungen zur Durchführung zielgerichteter Risikokommunikation.
- Die Erwartung eines angemessenen Nutzens kann durch das Schaffen von Anreiz-Systemen erfolgen, wie zum Beispiel durch das Anbieten von Rabatten der Autoversicherer nach einigen Jahren des unfallfreien Fahrens. Aber auch preisgünstige Tickets für den öffentlichen Nahverkehr könnten für viele junge Menschen eine Motivation sein, auf das Autofahren zu verzichten (vgl. LIMBOURG, 2011). Allerdings liegen bislang keine Kenntnisse darüber vor, welche Bedeutung finanzielle Anreize insbesondere für den autozentrierten Typ besitzen. Aufgrund der starken Autoverbundenheit ist zu befürchten, dass solche Anreize in dieser Lebensstilgruppe nicht den gewünschten Effekt erzielen. Zukünftige Studien werden hierzu näher Aufschluss geben können.

### Bildung von Handlungskompetenzerwartungen

- Die Erwartung von Handlungskompetenz erhöht sich bei wahrgenommener Verringerung des Schwierigkeitsgrades einer Fahraufgabe zum Beispiel durch die Straßenraumgestaltung, die Verkehrsregelung, die Verkehrsplanung oder durch fahrzeugtechnische Innovationen (z. B. Fahrerassistenzsysteme). Aber auch die wahrgenommene Verbesserung der eigenen Fahrkompetenz z. B. durch die Fahrausbildung oder Fahrtrainings trägt dazu bei, eine Fahraufgabe als weniger schwierig einzuschätzen. Dabei muss berücksichtigt werden, dass die Wahrnehmungen von Autofahrern die Realität stark verzerren können. So mag ein Fahrschüler eine Fahraufgabe wesentlich leichter und die eigene Fahrkompetenz wesentlich besser wahrnehmen, als dies in Wirklichkeit der Fall ist. Es ist damit zu rechnen, dass sich eine FahrerIn oder ein Fahrer mit wachsenden Kompetenzüberzeugungen höhere Leistungsziele setzt und in der Folge eine Fahrweise wählt, die eine stärkere Herausforderung bedeutet, und damit das Unfallrisiko erhöht. Daher ist es wichtig, die Entwicklung einer solchen Erwartungshaltung frühzeitig durch angemessene Maßnahmen zu beeinflussen.
- Entscheidend ist nicht die absolute Ausprägung der Handlungskompetenzerwartung, sondern die Angemessenheit dieser Erwartung in einer konkreten Fahrsituation. Ein junger Mann mag davon überzeugt sein, eine scharfe Kurve mit 80 km/h sicher zu durchfahren. Er kommt zu dieser Überzeugung, weil er die Schwierigkeit der Fahraufgabe unterschätzt. Es besteht also eine Inbalance zwischen wahrgenommener Aufgabenschwierigkeit und wahrgenommener Fahrkompetenz. Die Balance stellt sich erst dann ein, wenn beide Wahrnehmungen korrekt sind, also den objektiven Gegebenheiten entsprechen. Wie aus einer Studie bekannt ist (de CRAEN, 2009) fehlt auch nach einer Fahrpraxis von zwei Jahren eine solche Balance. Es dürfte eine kaum einzulösende Aufgabe sein, die Verkehrsumwelt mit ihrer hohen Komplexität so zu gestalten, dass eine bestimmte objektive Aufgabenschwierigkeit entsteht, die der von Autofahrern wahrgenommenen Aufgabenschwierigkeit entspricht und damit zu einer Balance zwischen wahrgenommener Schwierigkeit und wahrgenommener Kompetenz beiträgt. Deshalb ist es wichtig, die „wahrgenommene Kompetenz“ zu

verändern, was im Rahmen von Risikokommunikation und Kompetenzbildung möglich ist. Wie bereits schon ausgeführt, betrifft auch hier der Kontextbezug die Optimierungen struktureller und finanzieller Voraussetzungen zur Durchführung zielgerichteter Risikokommunikation mit den entsprechenden Botschaften.

Die Erfolgsaussichten einer Verkehrssicherheitsmaßnahme für junge Fahrerinnen und Fahrer sind abhängig von strategischen und inhaltlichen Überlegungen bezüglich ihrer Umsetzung. Dazu trägt insbesondere die Verankerung in ein etabliertes Verkehrssicherheitsmanagement bei, wodurch eine wissenschaftsbasierte Umsetzung von Verkehrssicherheitsmaßnahmen gewährleistet ist (SCHULZE & KOßMANN, 2009). Hierzu gehören eine vorangegangene intensive Problemanalyse, die darauf ausgerichtete Forschung, die Entwicklung einer Maßnahme sowie die abschließende Evaluation dieser Maßnahme. Der Erkenntnisgewinn, der sich daraus ergibt, trägt dazu bei, neue Schwerpunkte zu setzen und den weiteren Forschungs- und Handlungsbedarf zu definieren.

### 6.3 Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie bestätigen die Ergebnisse vorangegangener Studien, wonach die Zielgruppe der jungen Fahrerinnen und Fahrer im Hinblick auf die Gefährdung im Straßenverkehr eine ausgesprochen heterogene Gruppe ist und sich die Lebensstile der Personen zur Identifikation von Risikogruppen sehr gut eignen. Diese allgemeine Schlussfolgerung basiert auf den Ergebnissen vier sich ergänzender methodischer Zugänge, der Clusteranalyse, der Gruppenvergleiche, der Pfadanalysen und eines Querschnittsvergleichs, bei dem die Lebensstilprofile dieser Studie mit einer Studie aus dem Jahr 1996 verglichen wurden.

Die Ergebnisse der Clusteranalyse bestätigen die Annahme, dass sich sowohl die Gruppe der 17- bis 24-Jährigen als auch die Gruppe der 25- bis 37-Jährigen auf der Basis von Lebensstilmerkmalen in homogene Subgruppen aufteilen lassen und dass sowohl die Anzahl der Lebensstilgruppen als auch ihre nähere Charakterisierung für beide Altersgruppen gleich ausfallen. Die sechs ermittelten Lebensstilgruppen unterscheiden sich deutlich in ihrem Anteil an der Gesamtzielgruppe sowie in ihrer demografischen Zusammensetzung.

Basierend auf umfangreichen Gruppenvergleichen bezüglich verschiedener verkehrssicherheitsrelevanter Merkmale kristallisiert sich in beiden Altersgruppen der „autozentrierte Typ“ als derjenige Lebensstiltyp heraus, für den mit Abstand die stärkste Gefährdung im Straßenverkehr identifiziert werden konnte. Der Anteil der Unfallbeteiligten dieser Lebensstilgruppe ist in beiden Altersgruppen annähernd gleich hoch. Er beträgt bei den Jüngeren 39 %, bei den Älteren 37 %. Damit ist diese Lebensstilgruppe als die wichtigste Subzielgruppe in der Verkehrssicherheitsarbeit anzusehen. Es wird deutlich, dass ein höheres Gefährdungspotenzial dieser Lebensstilgruppe nicht an enge Altersgrenzen gebunden ist, sondern primär mit der Ausprägung bestimmter verkehrssicherheitsrelevanter Einstellungen und Motive in Zusammenhang steht. Diese wiederum sind mit dem Geschlecht der Befragten verbunden. Der Anteil der Männer in der Lebensstilgruppe des autozentrierten Typs beträgt im Jahr 2010 bei den 17- bis 24-Jährigen 93 %, in der Gruppe der 25- bis 37-Jährigen 95 %.

Insgesamt zeichnen sich die Beschreibungen der sechs Lebensstilgruppen durch einen hohen Differenzierungsgrad aus. Sie unterscheiden sich, wie angenommen, in der Ausprägung demografischer, verkehrssicherheitsrelevanter und verkehrsbezogener Personenmerkmale sowie bestimmter Persönlichkeitsmerkmale (z. B. Temperament) eindeutig. Der sozioökonomische Status besitzt nur eine geringe Verkehrssicherheitsrelevanz. Durch eine theoriegeleitete Auswahl verkehrssicherheitsrelevanter Merkmale lässt sich die unterschiedliche Gefährdung der sechs Lebensstilgruppen nicht nur beschreiben, sondern auch erklären.

Ein Querschnittsvergleich, bei dem die Lebensstilprofile dieser Studie mit denen einer Studie aus dem Jahr 1996 verglichen wurden, bestätigt die Annahme einer relativ stark ausgeprägten Stabilität der Lebensstilgruppen im Hinblick auf die Gruppen bildenden Lebensstilmerkmale (z. B. Freizeitverhalten) als auch in der Ausprägung verkehrssicherheitsrelevanter Merkmale über einen Zeitraum von dreizehn Jahren. Hierzu wurden die 18- bis 24-Jährigen aus dem Jahr 1996 (Studie 1) mit den 31- bis 37-Jährigen aus dem Jahr 2010 (Studie 2) verglichen. Beide Gruppen gehören demnach der gleichen Geburtskohorte an. Allerdings hat sich in einem Zeitraum von dreizehn Jahren eine Reihe von Ausdifferenzierungen und Veränderungen herausgebildet. Der deutlichste Unterschied zwischen den beiden Studien ist die Identifikation des auto-

zentrierten Typs in 2010. Aufgrund dieser Ergebnisse ist zu empfehlen, diesen Lebensstilansatz auch in der zukünftigen Forschung zum Thema „junge Fahrerinnen und Fahrer“ zu berücksichtigen. Ein Längsschnittvergleich steht noch aus. Dieser würde aufzeigen, ob und wie sich ein möglicher Lebensstilwechsel einer Person innerhalb eines bestimmten Zeitraumes vollzieht. Hervorzuheben ist auch das Ergebnis, dass die 18- bis 24-Jährigen aus dem Jahr 2010 nach eigenen Angaben zwar häufiger Alkohol konsumieren als Personen der gleichen Altersgruppe aus dem Jahr 1996, dass die heutigen Jüngeren jedoch weniger häufig alkoholisiert Auto fahren als die damaligen Jüngeren. Möglicherweise spiegelt sich darin der Erfolg des 2008 eingeführten Alkoholverbots für Fahranfänger 2008 wider.

Die Grundlage für die Auswahl der erfassten Merkmale zur Identifikation mehr oder weniger im Straßenverkehr gefährdeter Lebensstilgruppen ist ein für diese Arbeit entwickeltes theoretisches Modell, das in seinem Kern den Einfluss unterschiedlicher Erwartungsarten auf das Fahrverhalten und das Unfallrisiko postuliert. Pfadanalysen bestätigen über alle Lebensstilgruppen, über zwei Altersgruppen und über beide Geschlechter hinweg eine sehr gute Anpassung eines theoretischen Kernmodells an die empirischen Daten. Diese Modelltests belegen den signifikanten Einfluss verkehrsrelevanter Einstellungen, der erwarteten Handlungskompetenz von Autofahrern und verschiedener Temperamentsdimensionen auf das berichtete Verhalten und die Unfallbeteiligung junger Fahrerinnen und Fahrer. Damit bestätigen die Ergebnisse der Modelltests auch die Angemessenheit der Merkmalsauswahl zur Bestimmung des Gefährdungspotenzials der sechs ermittelten Lebensstilgruppen. Darüber hinaus rechtfertigen die Ergebnisse der Modelltests, das theoretische Modell dieser Arbeit als eine geeignete Grundlage zur Planung und Umsetzung von Risikokommunikation zu empfehlen.

Insgesamt bieten die Ergebnisse dieser Studie eine erweiterte empirische Grundlage für die Entwicklung von Verkehrssicherheitsmaßnahmen sowohl für die Gesamtgruppe der 17- bis 24-Jährigen als auch für bestimmte Zielgruppen innerhalb dieser Gesamtgruppe (z. B. bestimmte Lebensstiltypen, Fahranfänger). Ergänzend hierzu liegen nunmehr auch spezifische Kenntnisse über die Vergleichsgruppe der 25- bis 37-Jährigen vor. Die Ergebnisse dieser Studie sollten daher bei der zukünftigen Planung und Umsetzung von Verkehrssicherheitsmaßnahmen berücksichtigt werden.

## Literatur

- ÅBERG, L. (2001): Attitudes. In: P.-E. BARJONET (Ed.). *Traffic psychology today* (pp. 120-135). Boston: Kluwer Academic Publishers
- ADLER, A. (1978): *Lebenskenntnis*. Frankfurt/a. M.: Fischer
- AGHAMOLAEI, T., TAVAFIAN, S.S. & MADANI, A. (2011): Prediction of helmet use among Iranian motorcycle drivers: An application of the health belief model and the theory of planned behavior. *Traffic Injury Prevention*, 12, 239-243
- AJZEN, I. (1985): From intentions to actions: a theory of planned behavior. In: J. KUHL & J. BECKMANN (Eds.), *Action-control: from cognition to behavior* (pp. 11-39). Heidelberg: Springer
- AJZEN, I. (1991): The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Process*, 50, 179-211
- AJZEN, I. (2002): Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 32, 665-683
- ARMITAGE, C.J. & CONNER, M. (1999): Distinguishing perceptions of control from self-efficacy: predicting consumption of a low-fat diet using the theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 29, 72-90
- ARMITAGE, C.J. & CONNER, M. (2001): Efficacy of the theory of planned behaviour: a meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology*, 40, 471-499
- ARNETT, J.J. (1990): Drunk driving, sensation seeking, and egocentrism among adolescents. *Personality and Individual Differences*, 11, 541-546
- ARNETT, J.J. (1992): Reckless behaviour in adolescence: A developmental perspective. *Developmental Review*, 12, 339-373
- ARNETT, J.J. (1996): Sensations seeking, aggressiveness, and adolescent reckless behavior. *Personality and Individual Differences*, 20, 693-702
- ARNETT, J.J., OFFER, D. & FINE, M.A. (1997): Reckless driving in adolescence: "state" and "trait" factors. *Accident Analysis and Prevention*, 29, 57-63
- ARNETT, J.J. & COX, D. (2002): Developmental sources of crash risk in young drivers. *Injury Prevention*, 8, ii17-ii23
- ARONSON, E., WILSON, T.D. & AKERT, R.M. (2004): *Sozialpsychologie*. München: Pearson Studium
- ARTHUR, W. Jr., BARRETT, G.V. & ALEXANDER, R.A. (1991): Prediction of vehicle accident involvement: a meta-analysis. *Human Performance*, 4, 89-105
- ARTHUR, W. Jr. & DOVERSPIKE, D. (2001): Predicting motor vehicle crash involvement from a personality measure and a driving knowledge test. *The Journal of Prevention and Intervention in the Community*, 22, 35-42
- ASELTINE, R.H. (1995): A reconsideration of parental and peer influences on adolescent deviance. *Journal of Health and Social Behavior*, 36, 103-121
- ATKINSON, J.W. (1957): Motivational determinants of risk-taking behavior. *Psychological Review*, 64, 359-372
- BACKHAUS, K., ERICHSON, B., PLINKE, W. & WEIBER, R. (2006): *Multivariate Verfahren*. Berlin: Springer
- BAGLEY, C. (1992): The urban setting of juvenile pedestrian injuries: A study of behavioural ecology and social disadvantage. *Accident Analysis and Prevention*, 24, 673-678
- BAKER, S.P., CHEN, L.-H. & LI, G. (2007): *National Review of graduated driver licensing*. Washington, DC: AAA Foundation for Traffic Safety
- BANDURA, A. & WALTERS, R.H. (1959): *Adolescent aggression*. New York: Ronald Press
- BANDURA, A. (1977): Self-efficacy: Towards a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215
- BANDURA, A. (1986): *Social foundations of thought and action*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-HALL
- BANDURA, A. (1992): Self-efficacy mechanism in psychobiologic functioning. In: R. SCHWARZER

- (Ed.) Self-efficacy. Thought control of action. Washington: Hemisphere Publishing Corporation
- BANDURA, A. (1999): A social cognitive theory of personality. In: L. PERVIN & O. JOHN (Eds.), Handbook of personality (2<sup>nd</sup> ed., pp. 154-196). New York: Guilford Publications
- BANDURA, A. (2006): Adolescent development from an agentic perspective. In: F. PAJARES & T. URDAN (Eds.), Self-efficacy beliefs of adolescents (Vol. 5, pp. 1-43). Greenwich, CT: Information Age Publishing
- BARKLEY, R., GUEVREMONT, D., ANASTOPOULUS, A., PAUL, G. & SHELTON, T. (1993): Driving-related risks and outcomes of attention deficit hyperactivity disorder in adolescents and young adults: A three- to five-year follow-up survey. *Pediatrics*, 92, 212-218
- BARKLEY, R.A. (2007): A review of driving risks and impairments associated with attention-deficit/hyperactivity disorders and the effects of stimulant medication on driving performance. *Journal of Safety Research*, 38, 113-128
- BARKOW, J.H. (1975): Prestige and culture: A biosocial interpretation. *Current Anthropology*, 16, 553-572
- BARKOW, J.H. (1989): Darwin, sex, and status: Biological approaches to mind and culture. Toronto: University of Toronto Press
- BAUMEISTER, R.F. & BUSHMAN, B.J. (2007): Angry emotions and aggressive behaviors. In: G. STEFFGEN & M. GOLLWITZER (Eds.), Emotions and aggressive behavior (pp 61-75). Göttingen: Hogrefe
- BAUMEISTER, R.F., BUSHMAN, B.J. & CAMPBELL, W.K. (2000): Self-esteem, narcissism, and aggression: Does violence result from low self-esteem or from threatened egotism? *Current Directions in Psychological Science*, 9, 26-29
- BAUMEISTER, R.F. & LEARY, M.R. (1995): The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, 117, 497-529
- BAUMEISTER, R.F., SMART, L. & BODEN, J.M. (1996): Relation of threatened egotism to violence and aggression: The dark side of high self-esteem. *Psychological Review*, 103, 5-33
- BECK, U. (1986): Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Gesellschaft. Frankfurt a. M.: Suhrkamp
- BEGG, D. & LANGLEY, J. (2001): Changes in risky driving behavior from age 21 to 26 years. *Journal of Safety Research*, 32, 491-499
- BEGG, D. & LANGLEY, J. (2009): A critical examination of the arguments against raising the car driver licensing age in New Zealand. *Traffic Injury Prevention*, 10, 1-8
- BEIRNESS, D.J. & SIMPSON, H.M. (1988): Lifestyle correlates of risky driving and accident involvement among youth. *Alcohol, Drugs and Driving*, 4 (3-4), 193-204
- BEIRNESS, D.J. (1993): Do we really drive as we live? The role of personality factors in road crashes. *Alcohol, Drugs and Driving*, 9 (3-4), 129-143
- BELL, D. (1979): Die Zukunft der westlichen Welt. Kultur und Technik im Widerstreit. Frankfurt a. M.: Fischer
- BEN, D.J. (1967): Self-perception: An alternative interpretation of cognitive dissonance phenomena. *Psychological Review*, 74, 183-200
- BENES, F.M., TURTLE, M., KAHN, Y. & FAROL, P. (1994): Myelination of a key relay zone in the hippocampal formation occurs in the brain during childhood, adolescence, and adulthood. *Archives of General Psychology*, 51(6), 477-484
- BERGER, H.-J., BLIERSBACH, G. & DELLEN, R. (1975): Fahrformen und Erlebensentwicklungen bei der Teilnahme am Straßenverkehr. Buchreihe der Arbeits- und Forschungsgemeinschaft für Straßenverkehr und Verkehrssicherheit, Bd. 25, Institut an der Universität Köln
- BERGHAUS, G. & BRENNER-HARTMANN, J. (2007): „Fahrsicherheit“ und „Fahreignung“ – Determinanten der Verkehrssicherheit. In: B. MADEA, F. MUßHOFF & G. BERGHAUS (Hrsg.), Verkehrsmedizin. Fahreignung, Fahrsicherheit, Unfallrekonstruktion (S. 123-136). Köln: Deutscher Ärzte-Verlag
- BERGLER, R. (1982): Psychologie in Wirtschaft und Gesellschaft: Defizite, Diagnosen, Orientierungshilfen. Köln: Deutscher Instituts-Verlag

- BERNDT, T.J. & KEEFE, K. (1995): Friend's influence on adolescents' adjustment to school. *Child development*, 66, 1312-1329
- BIANCHI, A. & SUMMALA, H. (2004): The "genetics" of driving behaviour: parents' driving style predicts their children's driving style. *Accident Analysis and Prevention*, 36, 655-659
- BILLY, J.O. G. & UDRY, J.R. (1985): Patterns of adolescent friendship and effects on sexual behavior. *Social Psychology Quarterly*, 48, 27-41
- BINA, M., GRAZIANO, F. & BONINO, S. (2006): Risky driving and lifestyles in adolescence. *Accident Analysis and Prevention*, 38, 472-481
- BIRCK, S. (2011): Profile von Senioren mit Autounfällen – Ergebnisse des Projekts PROSA. In: G. RUDINGER & K. KOCHERSCHIED (Hrsg.), *Ältere Verkehrsteilnehmer – gefährdet oder gefährlich. Defizite, Kompensationsmechanismen und Präventionsmöglichkeiten* (S. 85-114). Göttingen: V & R unipress
- BJØRNSKAU, T. (1994): Hypotheses on risk compensation. Paper presented at the Conference Road Safety in Europe and Strategic Highway Research Program (SHRP), Lille, France, September 26-28. In: *Proceedings*, vol. 4. Swedish Road and Transport Research Institute, Linköping, 81-98
- BLOMBERG, R.D. (1992): Lower BAC limits for youth: evaluation of the Maryland .02 law. Washington, DC: U.S. Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration
- BOBROW, D.G. & NORMAN, D.A. (1975): Some principles of memory schemata. In: D.G. BOBROW & A. COLLINS (Eds.), *Representation and understanding: Studies in cognitive science* (pp. 131-149). New York: Academic Press
- BOGAERT, A.F. & FISHER, W.A. (1995): Predictors of university men's number of sexual partners. *Journal of Sex Research*, 32, 119-130
- BOHNER, G. & DICKEL, N. (2011): Attitude and attitude change. *Annual Review of Psychology*, 62, 391-417
- BOLLEN, K.A. (1989): *Structural Equations with Latent Variables*. New York: Wiley
- BONFADELLI, H. & FRIEMEL, T.N. (2010): *Kommunikationskampagnen im Gesundheitsbereich. Grundlagen und Anwendungen*. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft
- BORTZ, J. (2006): *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*, 6. Auflage. Heidelberg: Springer Medizin Verlag
- BORTZ, J. & DÖRING, N. (2006): *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. 4. Auflage. Heidelberg: Springer Medizin Verlag
- BOURDIEU, P. (1982): *Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp
- BRAVER, E.R. (2003): Race, hispanic origin, and socioeconomic status in relation to motor vehicles occupant death rates and risk factors among adults. *Accident Analysis and Prevention*, 35, 295-309
- BROADHEAD-FEARN, D. & WHITE, K. (2006): Perceptions of self efficacy in predicting rule-following behaviours in shelters for homeless youth: A test of the theory of planned behaviour. *Journal of Social Psychology*, 146, 307-325
- BROSIUS, F. (2008): *SPSS 16*. Heidelberg: mtp
- BROWN, I.D. & GROEGER, J.A. (1988): Risk perception and decision taking during the transition between novice and experienced driver status. *Ergonomics*, 31, 585-597
- BROWN, S.L. (1998): Associations between peer drunk driving, peer attitude toward drunk driving, and personal drunk driving. *Journal of Applied Social Psychology*, 28, 423-436
- BÜHNER, M. (2006): *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion*. München: Pearson Studium
- Bundesanstalt für Straßenwesen (2010): *Sonderauswertung unter Bezug auf Daten des Statistischen Bundesamtes von 2002 und 2008 sowie auf Daten der MiD 2002 und MiD 2008*. Bergisch Gladbach
- BUSS, A.H. & PLOMIN, R. (1975): *A temperament theory of personality development*. New York: Wiley
- BUSS, D.M. (1994): *The evolution of desire*. New York: Basic Book

- BUSS, D.M. (2004): Evolutionäre Psychologie, 2. aktualisierte Auflage. München: Pearson Studium
- BUSS, D.M. (2005) (Ed.): The handbook of evolutionary psychology. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc
- BYRNES, J.P., MILLER, D.C. & SCHAFER, W.D. (1999): Gender differences in risk taking: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 125, 367-383
- CARMINES, E.G. & McIVER, J.P. (1981): Analyzing models with unobservable variables. In: G.W. BOHRNSTEDT & E.F. BORGOTTA (Eds.), *Social measurement: Current issues* (pp. 65-115). Beverly Hills, CA: Sage
- CATTELL, R.B. (1949):  $r_{pq}$  and other coefficients of pattern similarity. *Psychometrika*, 14, 279-298
- CAUZARD, J.-P. (Ed.) (2004): European drivers and road risk. Part 1: Report on principal results (pp. 83-103). SARTRE 3 reports, Paris
- CHAN, D.C.N., WU, A.M.S. & HUNG, E.P.W. (2010): Invulnerability and the intention to drink and drive: An application of the theory of planned behavior. *Accident Analysis and Prevention*, 42, 1549-1555
- CHAPMAN, P. & UNDERWOOD, G. (1998): Visual search of dynamic scenes: Event types and the role of experience in viewing driving situations. In: G. UNDERWOOD (Ed.), *Eye guidance in reading and scene perception* (pp. 1-29). Oxford: Elsevier
- CHAPMAN, P., UNDERWOOD, G. & ROBERTS, K. (2002): Visual search pattern in trained and untrained novice drivers. *Transportation Research, Part F*, 5, 157-167
- CHEN, H.Y., SENSERRICK, T., MARTINIUK, A.L.C., IVERS, R.Q., BOUFOUS, S., CHANG, H.Y. & NORTON, R. (2010): Fatal crash trends for Australian young drivers 1997-2007: Geographic and socioeconomic differentials. *Journal of Safety Research*, 41, 123-128
- CHEN, L., BAKER, S.P., BRAVER, E.R. & LI, G. (2000): Carrying Passengers as a Risk Factor for Crashes Fatal to 16- and 17-year-old Drivers. *JAMA*, Vol. 283 (12), 1578-1582
- CHOU, C.-P. & BENTLER, P.M. (1995): Estimates and tests in structural equation modeling. In: R.H. HOYLE (Ed.), *Structural Equation Modeling: Concepts, issues, and applications* (pp. 37-55). Thousand Oaks: Sage
- CLARK, S. & ROBERTSON, I.T. (2005): A meta-analytic review of the Big Five personality factors and accident involvement in occupational and non-occupational settings. *Journal of Occupational and organizational Psychology*, 78, 355-376
- COHEN, J.M. (1977): Sources of peer group homogeneity. *Sociology of Education*, 50, 227-241
- COHEN, J. (1988): *Statistical Power Analysis for the Behavioural Sciences*, Second Edition. New Jersey, Lawrence Erlbaum
- CONNER, M. & ARMITAGE, C.J. (1998): Extending the theory of planned behavior: a review and avenues for future research. *Journal of Applied Social Psychology*, 28, 1429-1464
- COOPER, M.L., WOOD, P.K., ORCUTT, H.K. & ALBINO, A. (2003): Personality and the predisposition to engage in risky or problem behaviors during adolescence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 390-410
- CORFITSEN, M.T. (1994): Tiredness and visual reaction time among young male nighttime drivers: A roadside survey. *Accident Analysis and Prevention*, 26, 617-624
- CORFITSEN, M.T. (1996): Enhanced tiredness among young impaired male nighttime drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 28, 155-162
- COSTA, P.T. jr. & McCRAE, R.R. (1992): Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five Factor Inventory (NEO-FF-I). Professional Manual. Odessa: Psychological Assessment Resources Inc
- COX, D.J., MERKEL, R.L., KOVATCHEV, B. & SEWARD, R. (2000): Effect of stimulant medication on driving performance of young adults with attention-deficit hyperactivity disorder. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 4, 230-234
- CRONBACH, L.J. (1951): Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297-334
- CRUNDALL, D.E. & UNDERWOOD, G. (1998): Effects of experience and processing demands

- on visual information acquisition in drivers. *Ergonomics*, 41, 448-458
- CRUNDALL, D.E., UNDERWOOD, G. & CHAPMAN, P.R. (1999): Driving experience and the functional field of view. *Perception*, 28, 1075-1087
- DABBS, J.M. & MORRIS, R. (1990): Testosterone, social-class, and antisocial behavior in a sample of 4 462 men. *Psychological Science*, 1, 209-211
- DAHLEN, E.R., MARTIN, R.C., RAGAN, K. & KUHLMANN, M.M. (2005): Driving anger, sensation seeking, impulsiveness, and boredom proneness in the prediction of unsafe driving. *Accident Analysis and Prevention*, 37, 341-348
- DALY, M. & WILSON, M. (1999): Darwinism and the roots of machismo. *Scientific American*, 10, 8-14
- DAMASIO, A.R. (1994): *Descartes' error: Emotion, REASON, and the human brain*. New York: Avon
- DE CRAEN, S. (2010): *The X-factor. A longitudinal study of calibration in young novice drivers*. Dissertation, Technische Universiteit Delft
- DE CRAEN, S., TWISK, D.A.M., HAGENZIEKER, M.P., ELFFERS, H. & BROOKHUIS, K.A. (2011): Do young novice drivers overestimate their driving skills more than experienced drivers? Different methods lead to different conclusions. *Accident Analysis and Prevention*, 43, 1660-1665
- DE VRIES, H., DIJKSTRA, M. & KUHLMAN, P. (1988): Self-efficacy: the third factor besides attitude and subjective norm as a predictor of behavioral intentions. *Health Education Research*, 3, 273-282
- DEERY, H., KOWADLO, N., WESTPHAL-WEDDING, T. & FILDES, B. (1998): Identifying subtypes of young novice drivers: Implications for matching training to the needs of the driver. Report No. 142, Monash University, Accident Research Center, Australia
- DEERY, H.A. (1999): Hazard and risk perception among young novice drivers. *Journal of Safety Research*, 30, 225-236
- DEFFENBACHER, J.L., LYNCH, R.S., OETTING, E.R. & YINGLING, D.A. (2001): Driver anger: correlates of a test of state trait theory. *Personality and Individual Differences*, 31, 1321-1331
- DEIGHTON, C. & LUTHER, R. (2007): Pre-driver education: a critical review of the literature on attitude change and development, good practice in pre-driver education and programme effectiveness. Road Safety Research Report: Department for Transport
- DEJOY, D.M. (1992): An examination of gender differences in traffic accident risk perception. *Accident Analysis and Prevention*, 24, 237-246
- DEKRA (2011): Sicherheitsrisiko: Ältere Autos junger Fahrer. Presseinformation, verfügbar unter [www.dekra.presse](http://www.dekra.presse)
- DELHOMME, P. (1991): Comparing one's driving with others': assessment of abilities and frequencies of offences: Evidence for a superior conformity of self-bias? *Accident Analysis and Prevention*, 23, 493-508
- DELHOMME, P. & MEYER, T. (2004): Risk taking and self-efficacy among young male drivers: Self-efficacy and changing task demands. In: T. ROTHENGATTER & R.D. HUGUENIN (Eds.). *Traffic & Transport Psychology. Theory and application* (pp. 135-145). Amsterdam: Elsevier
- Deutscher Verkehrsgerichtstag (2010): Empfehlungen. Arbeitskreis VII Unfallrisiko „junge Fahrer“. 48. Deutscher Verkehrsgerichtstag, 27.-29. Januar 2010 in Goslar
- DOHERTY, S.T., AUDREY, J.C. & MacGREGOR, C. (1998): The situational risks of young drivers: the influence of passengers, time of day, and day of week on accident rates. *Accident Analysis and Prevention*, 30, 45-52
- DREHER, E. & DREHER, M. (1985): Entwicklungsaufgaben im Jugendalter: Bedeutsamkeit und Bewältigungskonzepte. In: D. LIEPMANN & A. STIKSRUD (Hrsg.), *Entwicklungsaufgaben und Bewältigungsprobleme in der Adoleszenz* (S. 56-70). Göttingen: Hogrefe
- DZEWALTOWSKI, D.A. (1989): Towards a model of exercise motivation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 12, 388-405
- EDWARDS, K. (1990): The interplay of affect and cognition in attitude formation and change.

- Journal of Personality and Social Psychology, 59(2), 207-216
- ELANDER, J., WEST, R. & FRENCH, D. (1993): Behavioral correlates of individual differences in road-traffic crash risk: An examination of methods and findings. *Psychological Bulletin*, 113, 279-294
- ELLIOTT, M.A. & THOMSON, J.A. (2010): The social cognitive determinants of offending drivers' speeding behaviour. *Accident Analysis and Prevention*, doi:10.1016/j.aap.2010.03.018
- ELSE-QUEST, N.M., HYDE, J.S., GOLDSMITH, H.H. & van HULLE, C.A. (2006): Gender differences in temperament: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 132, 33-72
- ELVIK, R. (2004): To what extent can theory account for the findings of road safety evaluation studies? *Accident Analysis and Prevention*, 36, 841-849
- ENGELS, R.C.M.E., KNIBBE, R.A., DROP, M.J. & de HAAN, Y.T. (1997): Homogeneity of cigarette smoking within peer groups: Influence or selection? *Health Education Behaviour*, 24, 8001-811
- ENGSTRÖM, I., GREGERSEN, N.P., HERNETKOSKI, K., KESKINEN, E. & NYBERG, A. (2003): Young drivers, driver education and training. Literature Review. Rapport 491A, Swedish National Road and Transport Institute (VTI), Linköping, Schweden
- ENNETT, S.T. & BAUMAN, K.E. (1994): The contribution of influence and selection to adolescent peer group homogeneity: The case of adolescent cigarette smoking. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67, 653-663
- ENNETT, S.T. & BAUMAN, K.E. (2000): Adolescent social networks: Friendship cliques, social isolates, and drug use risk. In: W.B. HANSEN, S.M. GILES & M. FEARNOW-KENNEY (eds.), *Improving prevention effectiveness* (pp. 227-237). Greensboro, NC: Tanglewood Research, Inc
- EPSTEIN, S. (1994): Integration of the cognitive and the psychodynamic unconscious. *American Psychologist*, 49, 709-724
- EVERS, C. (2009): Auswirkungen von Belastung und Stress auf das Verkehrsverhalten von Lkw-Fahrern. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit, Heft M 204. Bremerhaven, Bergisch Gladbach: Wirtschafts-verlag NW
- EVERS, C. (2010): Gurte, Kindersitze, Helme und Schutzkleidung – 2009. *Forschung kompakt* 15/10, Bundesanstalt für Straßenwesen
- FALKMER, T. & GREGERSEN, N. (2001): Fixation patterns of learner drivers with and without cerebral palsy (cp) when driving in real traffic environments. *Transportation Research Part F*, 4, 171-185
- FALKMER, T. & GREGERSEN, N. (2005): A comparison of eye movement behavior of inexperienced and experienced drivers in real traffic environments. *Optometry Vision Science*, 82, 732-739
- FARMER, C.M. (2006): Effects of Electronic Stability Control: An Update. *Traffic Injury Prevention*, 7, 319-324
- FARMER, C.M., KIRLEY, B.B. & McCARTT, A.T. (2010): Effects of in-vehicle monitoring on the driving behavior of teenagers. *Journal of Safety Research*, 41, 39-45
- FARRELL, A.D. & DANISH, S.J. (1993): Peer drug associations and emotional restraint: Causes or consequences or adolescents' drug use? *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 61, 327-334
- FAZIO, R.H. (1986): How do attitudes guide behavior? In: R. SORRENTINO & T. HIGGINS (Eds.), *The handbook of motivation and cognition. Foundations of social behavior* (pp. 2004-243). Chichester: Wiley
- FAZIO, R.H. (1989): On the power of functionality of attitudes: the role of attitude accessibility. In: A.R. PRATKANIS (Ed.), *Attitude structure and function* (153-179). HILLSDALE, N.J: Erlbaum
- FAZIO, R.H. (1990): Multiple processes by which attitudes guide behavior: The MODE Model as an integrative framework. *Advances in Experimental Social Psychology*, 23, 75-109
- FERGUSON, S.A., BURNS, M.M., FLORENTINO, D., WILLIAMS, A.F. & GARCIA, J. (2002): Drinking and driving among Mexican American and Non-Hispanic White Males in Long Beach,

- California. Accident Analysis and Prevention, 34, 429-437
- FERGUSON, S.A., LEAF, W.A., WILLIAMS, A.F. & PREUSSER, D.F. (1996): Differences in young driver crash involvement in states with varying licensure practices. Accident Analysis and Prevention, 28, 171-180
- FESTINGER, L. (1954): A theory of social comparison processes. Human Relations, 7, 117-140
- FESTINGER, L. (1957): A theory of cognitive dissonance. Evanston, IL: Row, Peterson
- FINN, P. & BRAGG, B.W.W. (1986): Perception of the risk of an accident by young and older drivers. Accident Analysis and Prevention, 18, 289-298
- FISCHBECK, P.S., GERALD, D., GENGLER, B. & WEINBERG, R.S. (2006): An interactive tool to compare traffic risks. Traffic STATS. Presentation 2006, verfügbar unter [www.epp.cmu.edu/csir/index.php?page=research](http://www.epp.cmu.edu/csir/index.php?page=research)
- FISHER, L.A. & BAUMAN, K.E. (1988): Influence and selection in the friend-adolescent relationship: Findings from studies of adolescent smoking and drinking. Journal of Applied Social Psychology, 18, 289-314
- FISHER, D.L., POLLATSEK, A.P. & PRADHAN, A. (2006): Can novice drivers be trained to scan for information that will reduce their likelihood of a crash? Injury Prevention, 12, 25-29
- FISSENI, H.-J. (1997): Lehrbuch der psychologischen Diagnostik. Göttingen: Hogrefe
- FULLER, R. (2005): Towards a general theory of driver behaviour. Accident Analysis and Prevention, 37, 461-472
- FULLER, R., HANNIGAN, B., BATES, H., GORMLEY, M., STRADLING, S., BROUGHTON, P., KINNEAR, N. & O'DOLAN, C. (2007): Understanding inappropriate high speed: qualitative results from the HUSSAR project. Behavior Research in Road Safety, Seventh Seminar
- FUNK, W. & GRÜNINGER, M. (2010): Begleitetes Fahren ab 17 – Prozessevaluation des bundesweiten Modellversuchs. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit, Heft M 213. Bremerhaven, Bergisch Gladbach: Wirtschaftsverlag NW
- GALOVSKI, T.E., MALTA, L.S. & BLANCHARD, E.B. (2006): Road Rage. Assessment and treatment of the angry, aggressive driver. Washington, DC: American Psychological Association
- GARDNER, W.L., PICKETT, C.L. & BREWER, M.B. (2000): Social exclusion and selective memory: How the need to belong influences memory for social events. Personality and Social Psychology Bulletin, 26, 486-496
- GATSCHA, M. & BRANDSTÄTTER, C. (2008): Evaluation der zweiten Ausbildungsphase. Zeitschrift für Verkehrsrecht, 4, 195-199
- GEARY, D.C. (1998): Male, female: the evolution of human sex differences. Washington, DC: American Psychological Association Press
- GELAU, C. & PFAFFEROTT, I. (2009): Verhaltensbeeinflussung durch Sicherheitskommunikation und Verkehrsüberwachung. In: H.-P. KRÜGER (Hrsg.), Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich D: Praxisgebiete, Serie VI: Verkehrspsychologie, Band 2: Anwendungsbereich der Verkehrspsychologie (S. 81-126). Göttingen: Hogrefe
- GIEDD, J.N. (2004): Structural Magnetic Resonance Imaging of the Adolescent Brain. Annals of the New York Academy of Sciences, Vol. 1021, 77-85
- GLENDON, A.I. (2011): Neuroscience and young drivers. In: B.E. PORTER (Ed.), Handbook of traffic psychology (pp. 109-125). Amsterdam: Elsevier
- GOLDSMITH, H.H., BUSS, A.H., PLOMIN, R., ROTHBART, M.K., THOMAS, A., CHESS, S., HINDE, R.A. & McCALL, R.B. (1987): Roundtable: What is temperament? Four approaches. Child Development, 58,505-529
- GRANIÉ, M.-A. & PAPAFAVA, E. (2011): Gender stereotypes associated with vehicle driving among French preadolescents and adolescents. Transportation Research Part F, 14, 341-353
- GRATTENTHALER, H. & KRÜGER, H.-P. (2009): Bedeutung der Fahrerfahrung für den Kompe-

- tenzerwerb beim Fahrenlernen. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit, Heft M 201). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW
- GREGERSEN, N.P. & BERG, H.Y. (1994): Lifestyle and accidents among young drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 26 (3), 297-303
- GREGERSEN, N.P. (1996): Young drivers' overestimation of their own skill – an experiment on the relation between training strategy and skill. *Accident Analysis and Prevention*, 28(2), 243-250
- GREGERSEN, N.P., BERG, H.-Y., ENGSTRÖM, I., NOLEN, S., NYBERG, A. & RIMMÖ, P.-A. (2000): Sixteen years age limit for learner drivers in Sweden – an evaluation of safety effects. *Accident Analysis and Prevention*, 32, 25-39
- GROEGER, J.A. (2000): *Understanding Driving*. Hove: The Psychology Press
- GUERIN, B. (1994): What do people think about the risks of driving? Implications for traffic safety interventions. *Journal of Applied Social Psychology*, 24, 994-1021
- GUTTMAN, N. & LOTAN, T. (2011): Spying or steering? Views of parents of young novice drivers on the use and ethics of driver-monitoring technologies. *Accident Analysis and Prevention*, 43, 412-420
- GUTTMAN, N. & GESSER-EDELSBURG, A. (2011): "The little Squealer" or "The virtual guardian angel"? Young drivers' and their parents' perspective on using a driver monitor technology and its implications for parent-young driver communication. *Journal of Safety Research*, 42, 51-59
- HACKENFORT, M. (2008): *Entwicklung und Evaluation eines zielgruppenspezifischen Präventionsprogramms zur Verringerung von Wegeunfällen*. Dissertation, Universität Duisburg-Essen
- HARRÉ, N. (2000): Risk evaluation, driving, and adolescents: A typology. *Developmental Review*, 20, 206-226
- HARRÉ, N., FIELD, J. & KIRKWOOD, B. (1996): Gender differences and areas of common concern in the driving behaviours and attitudes of adolescents. *Journal of Safety Research*, 27, 163-173
- HARRÉ, N., FOSTER, S. & O'NEILL, M. (2005): Self-enhancement, crash-risk optimism and the impact of safety advertisements on young drivers. *British Journal of Psychology*, 96, 215-230
- HASSELBERG, M. & LAFLAMME, L. (2003): Socioeconomic background and road traffic injuries: a study of young car drivers in Sweden. *Traffic Injury Prevention*, 4, 249-254
- HASSELBERG, M. & LAFLAMME, L. (2005): The social patterning of injury repetitions among young car drivers in Sweden. *Accident Analysis and Prevention*, 37(1), 163-168
- HASSELBERG, M., VAEZ, M. & LAFLAMME, L. (2005): Socioeconomic aspects of the circumstances and consequences of car crashes among young adults. *Social Science & Medicine*, 60(2), 287-295
- HASTALL, M.R. (2010): *Kommunikation von Gesundheitsrisiken in Massenmedien. Der Einfluss von Informations- und Rezipientenmerkmalen auf die Botschaftszuwendung und -vermeidung*. Baden-Baden: Nomos
- HAVIGHURST, R.J. (1972): *Developmental tasks and education*. New York: McKay
- HAWORTH, N., KOWADLO, N. & TINGVALL, C. (2000): *Evaluation of pre-driver education program*. Report No. 167. Monash University: Accident Research Centre, MUARC
- HEINO, A., van der MOLEN, H.H. & WILDE, G.J. (1996): Differences in risk experience between sensation avoiders and sensation seekers. *Personality and Individual Differences*, 20, 71-79
- HEINZMANN, H.-J. & SCHADE, F.-D. (2004): *Risikogruppen im Verkehrszentralregister als Basis für eine Prämiendifferenzierung in der Kfz-Haftpflicht*. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Reihe Mensch und Sicherheit, Heft M 155, Bergisch Gladbach: Wirtschaftsverlag NW
- HEIßING, M., HOLTE, H., SCHULZE, H., BAUMANN, E. & KLIMMT, C. (2011): *DRUID outcomes and risk communication to young drivers*. EU-project „Driving under the influence of drugs, alcohol and medicines“ (DRUID), 6<sup>th</sup> Framework programme, Deliverable 7.4.3

- HENNESSY, D. (2011): Social, personality, and affective constructs in driving. In: B.E. PORTER (Ed.), *Handbook of traffic psychology* (pp. 149-163). Amsterdam: Elsevier
- HERPERTZ, S. & SAß, H. (1997): Impulsivität und Impulskontrolle. Zur psychologischen und psychopathologischen Konzeptionalisierung. *Nervenarzt*, 68, 171-183
- HERZBERG, P.Y. & SCHLAG, B. (2003): Sensation Seeking und Verhalten im Straßenverkehr. In: M. ROTH & P. HAMMELSTEIN (Hrsg.), *Sensation Seeking – Konzeption, Diagnostik, Anwendung* (S. 162-182). Göttingen: Hogrefe
- HERZBERG, P.Y. & SCHLAG, B. (2006): Aggression und Aggressivität im Straßenverkehr. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 37, 73-86
- HINGSON, R., HEEREN, T. & WINTER, M. (1994): Lower legal blood alcohol limits for young drivers. *Public Health Reports*, 109, 738-744
- HOHENADEL, D. (1992): Verkehrsteilnahme und Unfallbeteiligung von Kindern in der Bundesrepublik Deutschland. In: U. SCHÜTZE (Hrsg.), *Freizeitunfälle im Kindes- und Jugendalter* (S. 3-36). Stuttgart: Georg Thieme Verlag
- HOLTE, H. (1994): Kenngrößen subjektiver Sicherheitsbewertung. *Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit*, Heft M 33. Bremerhaven, Bergisch Gladbach: Wirtschaftsverlag NW
- HOLTE, H. (2000): *Rasende Liebe. Warum wir aufs Auto so abfahren*. Stuttgart: Hirzel
- HOLTE, H. (2004): Der Zappelphilipp fällt nicht nur vom Stuhl. *Zeitschrift für Verkehrssicherheit*, Heft 2, 59-60
- HOLTE, H. (2007): *Der automobile Mensch. Schlaglichter auf das Verhalten im Straßenverkehr*. Köln: TÜV-Media GmbH
- HOLTE, H. (2010): *Profile im Straßenverkehr verunglückter Kinder und Jugendlicher*. *Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit*, Heft M 206. Bremerhaven, Bergisch Gladbach: Wirtschaftsverlag NW
- HOLTE, H., ASSING, K., PÖPPEL-DECKER, M. & SCHÖNEBECK, S. (2010): *Alkoholverbot für Fahranfänger*. *Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit*, Heft M 211, Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW
- HORNE, J.A. & REYNER, L.A. (1995): Driver sleepiness. *Journal of Sleep Research*, 4, 23-29
- HORSWILL, M.S., WAYLEN, A.E. & TOFIELD, M.I. (2004): Drivers' ratings of different components of their own driving skill: a greater illusion of superiority for skills that relate to accident involvement. *Journal of Applied Social Psychology*, 34, 177-195
- HOSKING, S.G., LIU, C.C. & BAYLY, M. (2010): The visual search patterns and hazard responses of experienced and inexperienced motorcycle riders. *Accident Analysis and Prevention*, 42, 196-202
- HOUWING, S., HAGENZIEKER, M., MATHIJSEN, R. BERNHOFT, I.M., HELS, T., JANSTRUP, K., van der LINDEN, T., LEGRAND, S.-A. & VERSTRAETE, A. (2011): Prevalence of alcohol and other psychoactive substances in drivers in general traffic. Part I: General results. EU-project „Driving under the influence of drugs, alcohol and medicines“ (DRUID), 6<sup>th</sup> Framework programme, Deliverable 2.2.3
- HØYE, A. (2011): The effects of Electronic Stability Control (ESC) on crashes – An update. *Accident Analysis and Prevention*, 43, 1148-1159
- HRADIL, S. (1987): *Sozialstrukturanalyse in einer fortgeschrittenen Gesellschaft*. Opladen: Leske und Budrich
- HRADIL, S. & SPELLERBERG, A. (2011): *Lebensstile und soziale Ungleichheit*. *Gesellschaft. Wirtschaft. Politik. (GWB)*, Heft 1, 51-62
- HU, L. & BENTLER, P.M. (1999): Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modelling*, 6, 1-55
- HUANG, P. & WINSTON, F.K. (2011): Young drivers. In: B.E. PORTER (Ed.), *Handbook of traffic psychology* (pp. 315-338). Amsterdam: Elsevier
- HUGUENIN, R.D. (1988): The concept of risk and behaviour models in traffic psychology. *Ergonomics*, 31, 557-569

- HURRELMANN, K. (2010): Gesundheitssoziologie. Einführung in die sozialwissenschaftlichen Theorien von Krankheitsprävention und Gesundheitsförderung. Weinheim: Juventa
- HYDE, J.S. (1986): Gender differences in aggression. In: J.S. HYDE & M.C. LINN (Eds.), *The psychology of gender: Advances through meta-analysis* (pp. 1-13). Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press
- IRTAD (2010): OECD International Traffic Safety Data and Analysis Group, Paris. Sonderauswertung der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach
- IVERS, R., SENSERRICK, T., BOUFOUS, S., STEVENSON, M., CHEN, H.-J., WOODWARD, M. & NORTON, R. (2009): Novice drivers' risky driving behavior, risk perception, and crash risk: findings from the DRIVE study. *American Journal of Public Health*, 99, 1638-1644
- IVERSEN, H. (2004): Risk-taking attitudes and risky driving behaviour. *Transportation Research, Part F*, 7, 135-150
- IVERSEN, H. & RUNDMO, T. (2002): Personality, risk behaviour and accident involvement among Norwegian drivers. *Personality and Individual Differences*, 33, 1251-1263
- IZARD, C.E. (2007): Basic emotions, natural kinds, emotion schemas, and a new paradigm. *Perspectives on Psychological Science*, 2, 260-280
- JANSEN, E., HOLTE, H., JUNG, C., KAHMANN, V., MORITZ, K., RIETZ, C., RUDINGER, G. & WEIDEMANN, C. (2001): Ältere Menschen im künftigen Sicherheitssystem Straße/Fahrzeug/Mensch. *Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit*, Heft M 134. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW
- JANZ, N.K. & BECKER, M.H. (1984): The health belief model: A decade later. *Health Education Quarterly*, 11, 1-47
- JERUSALEM, M. (1990): Persönliche Ressourcen, Vulnerabilität und Stresserleben. Göttingen: Hogrefe
- JESSOR, R. (1987): Risky driving and adolescent problem behaviour: An extension of problem behaviour theory. *Alcohol, Drugs Driving*, 3, 1-11
- JESSOR, R. & JESSOR, S. (1977): *Problem behavior and psychosocial development: A longitudinal study of youth*. New York: Academic Press
- JONAH, B.A. (1986): Accident risk and risk-taking behaviour among young drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 15, 55-63
- JONAH, B.A. (1990): Age differences in risky driving. *Health Education Research*, 5, 139-149
- JONAH, B.A., THIESSEN, R. & AU-YEUNG, E. (2001): Sensation seeking, risky driving and behavioral adaptation. *Accident Analysis and Prevention*, 33, 679-684
- JOVANOVIĆ, D., LIPOVAC, K., STANOJEVIĆ, P. & STANOJEVIĆ, D. (2011): The effects of personality traits on driving-related anger and aggressive behaviour in traffic among Serbian drivers. *Transportation Research, Part F*, 14, 43-53
- KANDEL, D.B. (1978): Homophily, selection, and socialization in adolescent friendships. *American Journal of Sociology*, 84, 427-436
- KEALL, M., FRITH, W. & PATTERSON, T. (2004): The influence of alcohol, age and number of passengers on the night-time risk of driver fatal injury in New Zealand. *Accident Analysis and Prevention*, 36, 169-178
- KEDJIDJIAN, C.B. (1993): Get young drivers BAC to zero. *Traffic Safety*, 93(5), 16-18
- KELLY, K.M. (2007): Individual differences in reactions to rejection. In: M.R. LEARY (Ed.), *Interpersonal rejection* (pp. 291-315). New York, NY: Oxford University Press
- KLEBELSBERG, D. (1982): *Verkehrspsychologie*. Berlin: Springer
- KLEINERT, J., HARTMANN-TEWS, I., JÜNGLING, S. & COMBRING, C. (2008): Geschlechtstypisches Unfallverhalten bei Kindern und Jugendlichen – psychologische und soziologische Ansätze. In: I. HARTMANN-TEWS & C. COMBRING (Hrsg.), *Gesundheit, Bewegung und Geschlecht* (S. 137-167). Sankt Augustin: Academia Verlag
- KLIMMT, C. & MAURER, M. (2009): Evaluation der Verkehrssicherheitskampagne 2008 „Runter

- vom Gas!“. Unveröffentlichter Schlussbericht Universität Mainz, Institut für Publizistik
- KLIMMT, C. & MAURER, M. (2010): Prozess-evaluation der Kampagnenfortsetzung 2009 „Runter vom Gas!“. Schlussbericht zum BAST-Projekt FE 81.005/2009
- KNIPLING, R.R. & WANG, J.-S. (1995): Revised estimates of the US drowsy driver crash problem size based on general estimates systems case reviews. Proceedings of the 39<sup>th</sup> Annual Association for the Advancement of Automotive Medicine. Chicago, Illinois
- Kraffahrt-Bundesamt (2010a): Bestand im Verkehrszentralregister (VZR), Zeitreihe 1999-2000. Verfügbar unter: [www.kba.de](http://www.kba.de)
- Kraffahrt-Bundesamt (2010b): Verkehrsauffälligkeiten. Bestand im Verkehrszentralregister am 1. Januar 2010. Verfügbar unter: [www.kba.de](http://www.kba.de)
- Kraffahrt-Bundesamt (2011): Punkte und ihre Folgen. Verfügbar unter: [www.kba.de](http://www.kba.de)
- KRAHÉ, B. (2001): The social psychology of aggression. Hove, UK: Psychology Press
- KRAHÉ, B. & FENSKE, I. (2002): Predicting aggressive driving behavior: The role of macho personality, age, and power of car. *Aggressive Behavior*, 28, 21-29
- KROJ, G. & HOLTE, H. (2006): Verkehrspsychologie. In: PAWLIK, K. (Hrsg.); *Handbuch Psychologie. Wissenschaft. Anwendung. Berufsfelder* (S. 851-858). Heidelberg: Springer Medizin Verlag
- KROJ, G. & SCHULZE, H. (2001): Das Unfallrisiko junger Fahrerinnen und Fahrer – Ursachen und Lösungsperspektiven. Vortrag auf dem zweiten internationalen Kongress „Junge Fahrer & Fahrerinnen“, Wolfsburg 29./30. Oktober
- KRUGER, D., WANG, X.T. & WILKE, A. (2007): Towards the development of an evolutionarily valid domain-specific risk-taking scale. *Evolutionary Psychology*, 5, 555-568
- KRÜGER, H.-P. (Hrsg.) (1995): *Das Unfallrisiko unter Alkohol*. Stuttgart: Fischer
- KUBINGER, K.D. (2003): On artificial results due to using factor analysis for dichotomous variables. *Psychology Science*, 45, 106-110
- KUHL, J. (1983): Emotion. Kognition und Motivation: I. Auf dem Weg zu einer systemtheoretischen Betrachtung der Emotionsgenese. *Sprache und Kognition*, 2, 1-27
- KUIKEN, M.J. & TWISK, D.A.M (2001): Safe driving and the training of calibration. Report no. R-2001-29. Leidschendam, The Netherlands: SWOV Institute for Road Safety Research
- KUNINA, O., WILHELM, O., FORMAZIN, M., JONKMANN, K. & SCHROEDERS, U. (2007): Extended criteria and predictors in college admission: Exploring the structure of study success and investigating the validity of domain knowledge. *Psychology Science*, 49, 88-114
- LAAPOTTI, S., KESKINEN, E. & RAJALIN, S. (2003): Comparison of young male and female drivers' attitude and self-reported behaviour in Finland in 1978 and 2001. *Journal of Safety Research*, 34, 579\_587
- LAAPOTTI, S. & KESKINEN, E. (2004): Has the difference in accident patterns between male and female drivers changed between 1984 and 2000? *Accident Analysis and Prevention*, 36, 577-584
- LAJUNEN, T. (2001): Personality and accident liability: are extraversion, neuroticism and psychoticism related to traffic and occupational fatalities? *Personality and Individual Differences*, 31, 1365-1373
- LAJUNEN, T. & SUMMALA, H. (2003): Can we trust self-reports of driving? Effects of impression management on driver behaviour questionnaire responses. *Transportation Research, Part F*, 6, 97-107
- LAJUNEN, T. & RÄSÄNEN, M. (2004): Can social psychological models be used to promote bicycle helmet use among teenagers? A comparison of the health belief model, theory of planned behavior and locus of control. *Journal of Safety Research*, 35, 115-123
- LANGFORD, J., METHORST, R. & HAKAMIES-BLOMQVIST, L. (2006): Older drivers do not have a high crash risk – A replication of low mileage bias. *Accident Analysis and Prevention*, 28(3), 574-578
- LAWTON, R., PARKER, D., MANSTEAD, A.S.R. & STRADLING, S.G. (1997): The role of affect in

- predicting social behaviors: The case of road traffic violations. *Journal of Applied Social Psychology*, 27, 1258-1276
- LEARY, M.R. (2004): The function of self-esteem in terror management theory and sociometer theory: Comment on PYSZCZYNSKI et al. (2004). *Psychological Bulletin*, 130, 478-482
- LEARY, M.R. (2007a): *Interpersonal rejection*. New York, NY: Oxford University Press
- LEARY, M.R. (2007b): Motivational and emotional aspects of the self. *Annual Review of Psychology*, 58, 317-344
- LEARY, M.R., TAMBOR, E.S., TERDAL, S.K. & DOWNS, D.L. (1995): Self-esteem as an interpersonal monitor: The sociometer hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68, 518-530
- LEE, J.D. (2007): Technology and teen drivers. *Journal of Safety Research*, 38, 203-213
- LEFRANCOIS, G.R. (2006): *Psychologie des Lernens*. Berlin: Springer
- LENROOT, R.K. & GIEDD, J.N. (2006): Brain development in children and adolescents: insights from anatomical magnetic resonance imaging. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 30(6), 718-729
- LERNER, J.S. & KELTNER, D. (2000): Beyond valence: Toward a model of emotion-specific influences on judgement and choice. *Cognition and Emotion*, 14, 473-493
- LEUTNER, D., BRÜNKEN, R. & WILLMES-LENZ, G. (2009): Fahren lernen und Fahrausbildung. In: H.-P. KRÜGER (Hrsg.), *Anwendungsfelder der Verkehrspsychologie – Enzyklopädie der Psychologie: Verkehrspsychologie, Band 2* (S. 1-79), Göttingen etc.: Hogrefe
- LEVENTHAL, H. (1984): A perceptual-motor theory of emotion. In: L. BERKOWITZ (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (pp. 117-182), Vol. 17. New York: Academic Press
- LEWIN, K. (1948): *Resolving social conflicts: Selected papers on group dynamics*. New York: Harper
- LEWIS-EVANS, B. & ROTHENGATTER, T. (2009): Task difficulty, risk, effort and comfort in a simulated driving task – implications for Risk Allostasis Theory. *Accident Analysis and Prevention*, 41, 1053-1063
- LIENERT, G.A. (1989): *Testaufbau und Testanalyse*. München: PVU
- LIMBOURG, M. (2008): *Kinder unterwegs im Straßenverkehr*. Unfallkasse Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), Düsseldorf
- LIMBOURG, M. (2011): *Jugend unterwegs*. Düsseldorf: Unfallkasse Nordrhein-Westfalen
- LOEWENSTEIN, G.F., WEBER, E.U., HSEE, C.K. & WELCH, N. (2001): Risk as feelings. *Psychological Bulletin*, 127, 267-286
- LONCZAK, H.S., NEIGHBORS, C. & DONOVAN, D.M. (2007): Predicting risky and angry driving as a function of gender. *Accident Analysis and Prevention*, 39, 536-545
- LONERO, L. & MAYHEW, D. (2010): Large-scale evaluation of driver education review of the literature on driver education evaluation 2010 update. Washington, DC: AAA Foundation for Traffic Safety
- LUCIDI, F., GIANNINI, A.M., SGALLA, R., MALLIA, L., DEVOTO, A. & REICHMANN, S. (2010): Young novice driver subtypes: Relationship to driving violations, errors and lapses. *Accident Analysis and Prevention*, 42, 1689-1696
- LÜDKE, H. (1989): *Expressive Ungleichheit. Zur Soziologie der Lebensstile*. Opladen: Leske und Budrich
- LUSZCZYNSKA, A. & SCHWARZER, R. (2005): The role of self-efficacy in health self-regulation. In: W. GREVE, K. ROTHERMUND & D. WENTURA (Eds.), *The adaptive self: Personal continuity and international self-development* (pp. 137-152). Göttingen: Hogrefe/Huber
- LYNAM, D., NILSSON, G., MORSINK, P., SEXTON, B., TWISK, D.A.M., GOLDENBELD, C. & WEGMAN, F.C.M. (2005): SUNflower +6: Further comparative study of the development of road safety in Sweden. United Kingdom, and the Netherlands,. Institute for Road Safety Research (SWOV), Leidschendam, the Netherlands; Transport Research Laboratory (TRL), Crowthorne, UK; and Swedish National Road and Transport Research Institute (VTI), Linköping, Sweden

- MAAG, C., KRÜGER, H.-P., BREUER, K., BENMIMOUN, A., NEUNZIG, D. & EHMANN, D. (2003): Aggressionen im Straßenverkehr. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen. Mensch und Sicherheit, M 151. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW
- MACHIN, M.A. & SANKEY, K.S. (2008): Relationships between young drivers' personality characteristics, risk perceptions, and driving behaviour. *Accident Analysis and Prevention*, 40, 541-547
- MAIBACH, E.W. & MURPHY, D.A. (1995): Self-efficacy in health promotion research and practice: Conceptualization and practice. *Health Education Research and Theory Practice*, 10, 37-50
- MALEK, M., GUYER, B. & LESCOHIER, I. (1990): The epidemiology and prevention of child pedestrian injury. *Accident Analysis and Prevention*, 22, 301-313
- MALES, M.A. (2009): Poverty as a determinant of young drivers' fatal crash risks. *Journal of Safety Research*, 40, 443-448
- MALFETTI, J.L., ROSE, P.R., DEKORP, N.A. & BASCH, C.E. (1989): The young driver attitude scale. The development and field testing of an instrument to measure young drivers' risk-taking attitudes. New York: New York Teachers College, Columbia University
- MANN, R.E., STODUTO, G., ANGLIN, L., PAVIC, B., FALLON, F., LAUZON, R. & AMITAY, O. A. (1997): Graduated Licensing in Ontario: Impact of the 0 BAC provision on adolescents' drinking and driving. In: C. MERCIER-GUYON (Ed.), *Proceedings of the 14<sup>th</sup> International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety*. CERMT, Annecy/France
- MANSTEAD, A.S.R. (1996): Attitudes and behaviour. In: G.R. SEMIN & K. FIEDLER (Eds.), *Applied Social Psychology* (pp. 3-29). London: Sage
- MARSH, P. & CAMPBELL, A. (Eds.) (1982): *Aggression and Violence*. Oxford: Blackwell
- MASLOW, H.A. (1987): *Motivation and personality*. New York: Harper & ROWE
- MASTEN, S.V., FOSS, R.D. & MARSHALL, S.W. (2011): Graduated driver licensing and fatal crashes involving 16- to 19-year-old drivers. *Journal of the American Medical Association*, 306, 1098-1103
- MATHEWS, M.L. & MORAN, A.R. (1986): Age differences in male drivers' perception of accident risk: The role of perceived driving ability. *Accident Analysis and Prevention*, 18, 299-313
- MAYCOCK, G., LOCKWOOD, C.R. & LESTER, J.F. (1991): The accident liability of car drivers. TRL Research Report 315. Crowthorne: Transport Research Laboratory
- MAYERL, J. (2009): *Kognitive Grundlagen sozialen Verhaltens. Framing, Einstellungen und Rationalität*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften
- MAYHEW, D.R. (2003): The learner's permit. *Journal of Safety Research*, 34, 35-43
- MAYHEW, D.R. & SIMPSON, H.M. (1990): New to the road. Young drivers and novice drivers: similar problems and solutions. Ottawa, ON: Traffic Injury Research Foundation
- MAYHEW, D.R., SIMPSON, H.M. & PAK, A. (2003): Changes in collision rates among novice drivers during the first months of driving. *Accident Analysis and Prevention*, 35, 683-691
- McCARTT, A.T., SHABANOVA, V.I. & LEAF, W.A. (2003): Driving experience, crashes and traffic citations of teenage beginning drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 35, 311-320
- McCARTT, A.T., HELLINGA, L.A. & HAIRE, E.R. (2007): Age of licensure and monitoring teenagers' driving: survey of parents of novice drivers. *Journal of Safety Research*, 38, 697-706
- McCARTT, A.T., MAYHEW, D.R., BRAITMAN, K.A., FERGUSON, S.A. & SIMPSON, H.M. (2009): Effects of age and experience on young driver crashes: Review of recent literature. *Traffic Injury Prevention*, 10, 209-219
- McCARTT, A.T., TEOH, E.R., FIELDS, M., BRAITMAN, K.A. & HELLINGA, L.A. (2010): Graduated licensing laws and fatal crashes of teenage drivers: A national study. *Traffic Injury Prevention*, 11, 240-48
- McCLELLAND, D.C. (1987): *Human motivation*. Cambridge: Cambridge University Press

- McCONNEL, C.F., BRETZ, K.M. & DWYER, W.O. (2003): Falling asleep at the wheel: a close look at 1269 fatal and serious injury-producing crashes. *Behavioral Sleep Medicine*, 1, 171-183
- McCORMICK, I.A., WALKEY, F.H. & GREEN, D.E. (1986): Comparative perceptions of driver ability – a confirmation and expansion. *Accident Analysis and Prevention*, 18, 205-208
- McKENNA, F.P. (1993): It won't happen to me: Unrealistic optimism or illusion of control? *British Journal of Psychology*, 23, 45-52
- McKENNA, F.P. & CRICK, J.L. (1994): Developments in hazard perception, final report, Department of Transport, UK
- McKENNA, F.P., HORSWILL, M.S. & ALEXANDER, J.L. (2006): Does anticipation training affect drivers' risk taking? *Journal of Experimental Psychology. Applied*, 12, 1-10
- McKENNA, F.P., STANIER, R.A. & LEWIS, C. (1991): Factors underlying illusory self-assessment of driving skill in males and females. *Accident Analysis and Prevention*, 23, 45-52
- McKNIGHT, A.J. & McKNIGHT, A.S. (2003): Young novice drivers: careless or clueless? *Accident Analysis and Prevention*, 35, 921-925
- MERCKEN, L., SNIJDERS, T.A.B., STEGLICH, C. & de VRIES, H. (2009): Dynamics of adolescent friendship networks and smoking behavior: Social network analyses in six European countries. *Social Science & Medicine*, 69, 1506-1514
- MESKEN, J. (2006): Determinants and consequences of drivers' emotions. Dissertation, University of Groningen
- MESKEN, J., HAGENZIEKER, M.P., ROTHENGATTER, T. & de WAARD, D. (2007): Frequency, determinants, and consequences of different drivers' emotions: An on-the-road study using self-reports, (observed) behaviour, and physiology. *Transportation Research Part F*, 10, 458-475
- MEYER, W.-U. (1984): Das Konzept von der eigenen Begabung. Bern: Huber
- MICHON, J.A. (1985): A critical view of driver behaviour models: What do we know, what should we do? In: L. EVANS & R. SCHWING (Eds.), *Human behavior and traffic safety* (pp. 485-524). New York: Plenum Press
- MiD (2002): Mobilität in Deutschland. Verfügbar unter [www.mobilitaet-in-deutschland.de/03\\_konktiv2002/index.htm](http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/03_konktiv2002/index.htm)
- MiD (2008): Mobilität in Deutschland. Verfügbar unter [www.mobilitaet-in-deutschland.de/02\\_MiD2008/index.htm](http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/02_MiD2008/index.htm)
- MIENERT, M. (2006): Übergang in die Automobilität. Der Erwerb der Fahrerlaubnis als Entwicklungsaufgabe von Jugendlichen. Vortrag auf dem DVR-Presseseminar am 30.11.2006 in Erfurt
- MILANOVIC, M. & KLEMENJAK, W. (1999): Psychologische Maßnahmen gegen ermüdungsbedingte Unfälle bei Fernfahrern. Institut für Verkehrspsychologie, Wien
- MILLAR, M.G. & TESSER, A. (1986): Effects of affective and cognitive focus on the attitude-behavior relation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(2), 270-276
- MILLER, G. & TAUBMAN-BEN-ARI, O. (2010): Driving styles among young novice drivers – the contribution of parental driving styles and personal characteristics. *Accident Analysis and Prevention*, 42, 558-570
- MOAN, I.S. & RISE, J. (2011): Predicting intentions not to "drink and drive" using an extended version of the theory of planned behaviour. *Accident Analysis and Prevention*, 43, 1378-1384
- MOE, D. (1986): Young drivers. Relation between perceived and real ability. *Behavioral studies*. (Report STF63 A92002), Trondheim, SINTEF, Samferdselsteknikk, Norway
- MOURANT, R.R. & ROCKWELL, T.H. (1972): Strategies of visual search by novice and experienced drivers. *Human Factors*, 14, 325-335
- MÜLLER, H.-P. (1989): Lebensstile. Ein neues Paradigma der Differenzierungs- und Ungleichheitsforschung. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 41, 53-71
- MÜSSELER, J., DEBUS, G., HUESTEGGE, L., ANDERS, S. & SKOTTKE, E.-M. (2009): Maß-

- nahmen zur Verbesserung der visuellen Orientierungsleistung bei Fahranfängern. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen. Mensch und Sicherheit, Heft M 199. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW
- MURRAY, H. (1938): Explorations in personality. New York: Oxford University Press
- MURRAY-JOHNSON, L. & WITTE, K. (2003): Looking toward the future: Health message design strategies. In: T.L. THOMPSON, A.M. DORSEY, K.I. MILLER & R. PARROTT (Eds.), Handbook of health communication (pp. 473-495). Mahawah, New Jersey: Lawrence Erlbaum
- MUTHÉN, L.K. & MUTHÉN, B.O. (2010): Mplus user's guide. Sixth edition. Los Angeles, CA: MUTHÉN & MUTHÉN
- MYNTTINEN, S., GATSCHA, M., KOIVUKOSKI, M., HAKULI, K. & KESKINEN, E. (2009): Two-phase driver education models applied in Finland and Austria – Do we have evidence to support the two phase models? Transportation Research, Part F, 13, 63-70
- NÄÄTÄNEN, R. & SUMMALA, H. (1974): A model of the role of motivational factors in drivers "Decision Making". Accident Analysis and Prevention, 6, 243-261
- NÄÄTÄNEN, R. & SUMMALA, H. (1976): Road user behavior and traffic accidents. Amsterdam: North-Holland
- National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) (2006): Beginning teenage drivers. DOT HS 810651. Washington, DC
- NEUMANN-OPITZ, N. & WEISHAUPT, H. (2006): Verkehrserziehung: ein Thema an weiterführenden Schulen? Zeitschrift für Verkehrssicherheit, 4, 182-188
- NORMAN, D.A. & SHALLICE, T. (1986): Attention to action: Willed and automatic control of behaviour. In: R.J. DAVIDSON, G.E. SCHWARZ & SHAPIRO, D. (Eds.), Consciousness and Self-Regulation: Advances in Research and Theory (1-18). New York: Plenum Press
- NUNNALLY, J.C. (1970): Introduction to psychological measurement. New York: McGraw-Hill
- NUNNALLY, J.C. (1978): Psychometric theory (2<sup>nd</sup> ed.). New York: McGraw-Hill
- OECD (2006): Young drivers – the road to safety. Transport Research Centre ECMT. Paris: OECD Publishing
- OECD/ITF (2011): IRTAD Road Safety. Annual Report 2010. Verfügbar unter: [www.irtad.net](http://www.irtad.net)
- OERTER, R. & MONTADA, L. (2008): Entwicklungspsychologie (6. Auflage). Weinheim: Beltz
- OSGOOD, C.E. & SUCI, G.J. (1952): A measure of relation determined by both mean differences and profile information. Psychological Bulletin, 49, 251-262
- OSGOOD, C.E. & TANNENBAUM, P.H. (1955): The principle of congruity in the prediction of attitude change. Psychological Review, 62, 42-55
- OUIMET, M.C., SIMONS-MORTON, B.G., ZADOR, P.L., LERNER, N.D., FREEDMAN, M., DUNCAN, G.D. & WANG, J. (2010): Using the U.S. National Household Travel Survey to estimate the impact of passenger characteristics on young drivers' relative risk of fatal crash involvement. Accident Analysis and Prevention, 42, 689-694
- ÖZKAN, T. & LAJUNEN, T. (2005): Why are there sex differences in risky driving? Aggressive Behaviour, 31, 547-558
- ÖZKAN, T., LAJUNEN, T., PARKER, D., SÜMER, N. & SUMMALA, H. (2010): Symmetric relationship between self and others in aggressive driving across gender and Countries. Traffic Injury Prevention, 11, 228-239
- PALETI, R., ELURU, N. & BHAT, C.R. (2010): Examining the influence of aggressive driving behavior on driver injury severity in traffic crashes. Accident Analysis and Prevention, 42, 1839-1854
- PATTEN, C.J.D., KIRCHER, A., OSTLUND, J., NILSSON, L. & SVENSON, O. (2006): Driver experience and cognitive workload in different traffic environments. Accident Analysis and Prevention, 38, 887-894
- PAUNONEN, S.V. (2003): Big Five Factors of Personality and replicated predictions of

- behaviour. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 411-424
- PECK, R.C., GEBERS, M.A., VOAS, R.B. & ROMANO, E. (2008): The relationship between blood alcohol concentration (BAC), age, and risk. *Journal of Safety Research*, 39, 311-319
- PETTY, R.E., BRIÑOL, P. & PRIESTER, J.R. (2008): Mass media attitude change. Implications of the elaboration likelihood model of persuasion. In: J. BRYANT & M.B. OLIVER (Eds.), *Media Effects. Advances in theory and research* (pp. 126-164). New York: Routledge
- PETTY, R.E. & CACIOPPO, J.T. (1986): *Communication and persuasion*. New York: Springer
- PFAFFEROTT, I. (1974): *Psychische Einflussgrößen für die Einhaltung oder Übertretung einer Geschwindigkeitsbeschränkung*. Dissertation, Universität Köln
- PFAFFEROTT, I. & HUGUENIN, R.D. (1991): *Adaptation nach Einführung von Sicherheitsmaßnahmen – Ergebnisse und Schlussfolgerungen aus einer OECD-Studie*. *Zeitschrift für Verkehrssicherheit*, 37, 71-83
- PHELPS, E.A. (2006): Emotion and cognition: Insights from studies of the human amygdala. *Annual Review of Psychology*, 57, 27-53
- POLLATSEK, A., FISHER, D.L. & PRADHAN, A. (2006): Identifying and remedying failures of selective attention in young drivers. *Current Directions in Psychological Science*, 15, 255-259
- POLLATSEK, A.P., NARAYANAAN, V. PRADHAN, A. & FISHER, D.L. (2006): Using eye movements to evaluate a PC-based risk awareness and perception training program on a driving simulator. *Human Factors*, 48, 447-464
- PRADHAN, A.K., HAMMEL, K.R., DERAMUS, R., POLLATSEK, A., NOYCE, D.A. & FISHER, A. (2005): The use of eye movements to evaluate the effects of driver age on risk perception in an advanced driving simulator. *Human Factors*, 47, 840-852
- PRADHAN, A.K., POLLATSEK, A., KNODLER, M. & FISHER, D.L. (2009): Can younger drivers be trained to scan for information that will reduce their risk in roadway traffic scenarios that are hard to identify as hazards? *Ergonomics*, 52, 657-673
- PRATO, C.G., TOLEDO, T., LOTAN, T. & TAUBMAN-BEN-ARI, O. (2010): Modeling the behavior of novice young drivers during the first year after licensure. *Accident Analysis and Prevention*, 42, 480-486
- PREUSSER, D.F. (2002): BAC and fatal crash risk. In: ICADTS 2002 Symposium Report "The Issue of Low BAC"
- RAVENS-SIEBERER, U. & THOMAS, C. (2003): *Gesundheitsverhalten von Schülern in Berlin. Ergebnisse der HBSC-Jugendgesundheitsstudie 2002 im Auftrag der WHO*. Robert-Koch-Institut, Berlin
- REASON, J. (1990): *Human error*. Cambridge: Cambridge University Press
- REASON, J. (1994): *Menschliches Versagen*. Heidelberg: Springer
- REHBEIN, B. (2011): *Die Soziologie Pierre Bourdieus*. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft
- REIMER, B., D'AMBROSIO, L.A., GILBERT, J., COUGHLIN, J.F., BIEDERMAN, J., SURMAN, C., FRIED, R. & ALEARDI, M. (2005): Behavior differences in drivers with attention deficit hyperactivity disorder: The driving behaviour questionnaire. *Accident Analysis and Prevention*, 37, 996-1004
- RHODES, N. & PIVIK, K. (2011): Age and gender differences in risky driving: The roles of positive affect and risk perception. *Accident Analysis and Prevention*, 43, 923-31
- RIMMÖ, P.A. & ÅBERG, L. (1999): On the distinction between violations and errors: sensation seeking associations. *Transportation Research, Part F*, 2, 151-166
- ROBERTS, I.G. & KWAN, I. (2001): School-based driver education for the prevention of traffic crashes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 3, Art No.CD003201.Doi:10.1002/14651858.CD003201
- ROGERS, C.R. (1970): *Carl Rogers on encounter groups*. New York: Harper and Row
- ROKEACH, M. (1973): *The nature of human values*. New York: Free Press

- ROSENBERG, M. (1965): Society and the adolescent self-image. Princeton, NJ: Princeton University Press
- ROSENBERG, M.J. & HOVLAND, C.I. (1960): Cognitive, affective, and behavioral components of attitudes. In: C.I. HOVLAND & M.J. ROSENBERG (Eds.), *Attitude organization and change: An analysis of consistency among attitude components* (pp. 1-14). New Haven, CT: Yale University Press
- ROSENBLOOM, T., BEN-ELIYAHU, A., NEMRODOV, D., BIEGEL, A. & PERLMAN, A. (2009): Committing driving violations: An observational study comparing city, town and village. *Journal of Safety Research*, 40, 215-219
- ROSENBLOOM, T., SHAHAR, A., ELHARAR, A. & DANINO, O. (2008): Risk perception of driving as a function of advanced training aimed at recognizing and handling risks in demanding driving situations. *Accident Analysis and Prevention*, 40, 697-703
- ROSENSTOCK, I.M. (1966): Why people use health services. *Milbank Memorial Fund Quarterly*, 83, 1-32
- ROSENSTOCK, I.M., STRETCHER, V.M. & BECKER, M.H. (1988): Social learning theory and the health belief model. *Health Education Quarterly*, 15, 175-183
- ROTHBART, M.K. (1981): Measurement of temperament in infancy. *Child Development*, 52, 569-578
- ROTHBART, M.K., AHADI, S.A & EVANS, D.E (2000): Temperament and Personality: Origins and outcomes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 122-135
- ROWE, R. & MAUGHAN, B. (2009): The role of risk-taking and errors in children's liability to unintentional injury. *Accident Analysis and Prevention*, 41, 670-675
- RUDINGER, G. & HOLTE, H. (1996): Subjektive Risikobewertung junger Fahrer. In: Bundesanstalt für Straßenwesen (Hrsg.), *Junge Fahrer und Fahrerinnen* (S. 90-95). Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen. Mensch und Sicherheit, Heft M 52. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW
- RUDINGER, G. & HOLTE, H. (1998): Einstellung zur Geschwindigkeit. In: K.C. KLAUER & H. WESTMEYER (Hrsg.), *Psychologische Methoden und soziale Prozesse* (S. 474-491). Köln: Pabst
- RUDINGER, G., ESPEY, J., HOLTE, H. & NEUF, H. (1999): Der menschliche Umgang mit Ungewissheit, Unsicherheit und (technischen) Risiken aus psychologischer Sicht. In: G. MÜLLER & K.-H. STAPF (Hrsg.), *Mehrseitige Sicherheit in der Kommunikationstechnik – Bd. 2 Erwartung, Akzeptanz, Nutzung* (S. 69-97). New York: Addison Wesley
- SATORRA, A. & BENTLER, P.M. (1994): Corrections to test statistics and standard errors in covariance structure analysis. In: A. von EYE & C.C. CLOGG (Eds.), *Latent variable analysis: Applications for developmental research* (pp. 399-419). Thousand Oaks, CA: Sage
- SATORRA, A. & BENTLER, P.M. (2001): A scale difference chi-square test statistic for moment structure analysis. *Psychometrika*, 66, 507-514
- SCHADE, F.-D. (2001): Verkehrsauffälligkeiten mit Unfällen bei Fahranfängern. Reanalyse von Rohdaten der Untersuchung von HANJOSTEN & SCHADE (1997), Legalbewährung von Fahranfängern. Berichte der BASt, Mensch und Sicherheit, Heft M 71. Unveröffentlichtes Manuskript, Flensburg: Kraftfahrt-Bundesamt
- SCHADE, F.-D. & HEINZMANN, H.-J. (2011): Summative Evaluation des Begleiteten Fahrens ab 17. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 82.0316/2006 der Bundesanstalt für Straßenwesen
- SCHANK, R.C. & ABELSON, R.P. (1977): *Scripts, plans, goals, and understanding: an inquiry into human knowledge structures*. Hillsdale, NJ: Erlbaum
- SCHLACK, R., HÖLLING, H., KURTH, B.-M. & HUSS, M. (2007): Die Prävalenz der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Erste Ergebnisse aus dem Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS). *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, 50:827-835, DOI 10.1007/s00103-007-0246-2
- SCHLAG, B. (1980): *Kinder und Verkehrsumwelt*. Universität Essen (Dissertation)

- SCHLAG, B. (2006): Gefährlich und gefährdet. Fahrverhalten und Risiko junger Fahrerinnen und Fahrer. Vortrag auf dem DVR-Presseseminar am 30.11.2006 in Erfurt
- SCHLAG, B., ROESNER, D., ZWIPP, H. & RICHTER, S. (Hrsg.) (2006): Kinderunfälle, Ursachen und Prävention. Opladen: Leske + Budrich Verlag
- SCHLÖDER, B. (1993): Soziale Werte und Werthaltungen. Eine sozialpsychologische Untersuchung des Konzepts sozialer Werte und des Wertewandels. Opladen: Leske + Budrich
- SCHMIDT, S. (2009): Konstruktion, Validierung und Normierung des ADHS-Screening für Erwachsene: Die psychometrischen Eigenschaften der Fragebögen ADHS-LE und ADHS-E. Dissertation, Bremen
- SCHMIDT, S. & PETERMANN, F. (2008): Entwicklungspsychopathologie der ADHS. Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie, 56, 265-274
- SCHMIDT, S. & PETERMANN, F. (2009): ADHS-Screening für Erwachsene (ADHS-E). Frankfurt: Pearson Assessment
- SCHNEIDER, W. & SHIFFRIN, R.M. (1977): Controlled and automatic human information processing: 1. Detection, search, and attention. *Psychological Review*, 84, 1-66
- SCHULZE, H. (1996): Lebensstil und Verkehrsverhalten junger Fahrer und Fahrerinnen. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen. Mensch und Sicherheit. Heft M 56
- SCHULZE, H. (1998): Nächtliche Freizeitunfälle junger Fahrerinnen und Fahrer. Bergisch Gladbach: Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft M 91
- SCHULZE, H. (1999): Lebensstil, Freizeitstil und Verkehrsverhalten 18- bis 34-jähriger Verkehrsteilnehmer. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit, Heft M 103. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW
- SCHULZE, H. (2004): Alkohol, Drogen und Verkehrssicherheit 18- bis 24-jähriger Verkehrsteilnehmer. Vortrag zum Weltgesundheitstag 2004 in Berlin
- SCHULZE, H. & KOßMANN, I. (2010): The role of safety research in road safety management. *Safety Science*, 48, 1160-1166
- SCHUNK, D. H. & MEECE, J.L (2006): Self-efficacy development in adolescence. In: F. PAJARES & T. URDAN (Eds.), *Self-efficacy beliefs of adolescents* (Vol. 5, pp. 71-96). Greenwich, CT: Information Age Publishing
- SCHÜTZ, A. (2003): Psychologie des Selbstwertgefühls. Von Selbstakzeptanz bis Arroganz. Stuttgart: Kohlhammer
- SCHWARZER, R. (1992): Self-efficacy in the adoption and maintenance of health behaviors: Theoretical approaches and a new model. In: R. SCHWARZER (Ed.), *Self-efficacy. Thought control of action* (pp. 217-43). Washington, Philadelphia, London: Hemisphere Publishing Corporation
- SCHWARZER, R. (1994): Optimistische Kompetenzerwartung: Zur Erfassung einer personellen Bewältigungsressource. *Diagnostica*, 40, 105-123
- SCHWARZER, R. & JERUSALEM, M. (Hrsg.) (1999): Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen. Dokumentation der psychometrischen Verfahren im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs Selbstwirksame Schulen. Berlin: Freie Universität Berlin
- SETHI, D., RACIOPPI, F. & MITIS, F. (2007): Youth and road safety in Europe. Policy briefing. World Health Organization, Regional Office for Europe (Ed.), Copenhagen
- SHERER, M., MADDUX, J.E., MERCANDANTE, B., PRENTICE-DUNN, S., JACOBS, B. & ROGERS, R.W. (1982): The self-efficacy scale: Construction and validation. *Psychological Reports*, 51, 663-671
- SHERER, M. & MADDUX, J.E. (1985): The self-efficacy scale: Construction and validation. *Psychological Reports*, 51, 663-671
- SHINAR, D. (1998): Aggressive driving: the contribution of the driver and the situation. *Transportation Research, Part F*, 1, 137-160
- SHINAR, D. & COMPTON, R. (2004): Aggressive driving: an observational study of driver, vehicle,

- and situational variables. *Accident Analysis and Prevention*, 36, 429-437
- SHINAR, D., TRACTINSKY, N. & COMPTON, R. (2005): Effects of practice, age, and task demands, on interference from phone task while driving. *Accident Analysis and Prevention*, 37, 315-326
- SIMPSON, H.M. (2003): The evolution and effectiveness of graduated driver licensing. *Journal of Safety Research*, 34, 25-34
- ŞİMŞEKOĞLU, Ö. & LAJUNEN, T. (2008): Social psychology of seat belt use: A comparison of theory of planned behavior and health belief model. *Transportation Research, Part F*, 11, 181-191
- SINDERN, E.M. & RUDINGER, G. (2011): Evaluation der Freiwilligen Fortbildungsseminare für Fahranfänger (FSF). *Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit, Heft M 214*, Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW
- SLOVIC, P., FINUCANE, M.L., PETERS, E. & MacGREGOR, D.G. (2004): Risk as analysis and risk as feelings: Some thoughts about affect, REASON, risk, and rationality. *Risk Analysis*, 24, 311-322
- SMITH, P. (2006): Driving aggression in forensic and non-forensic populations: Relationships to self-reported levels of aggression, anger and impulsivity. *British Journal of Psychology*, 97, 387-403
- SOLIDAY, S.M. (1974): Relationship between age and hazard perception in automobile drivers. *Perceptual and Motor Skills*, 39, 335-338
- STAHL, C. (2004): *Enkodierung erwartungskongruenter und erwartungsinkongruenter Information*. Dissertation, Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg im Breisgau
- STAPF, K.-H., HOLTE, H., ESPEY, J., NEUF, H. & RUDINGER, G. (1999): Security, trust, and risk perception: Some psychological aspects. In: G. MÜLLER & K. RANNENBERG (Eds.), *Multilateral security in communications* (pp. 31-47). München, Reading (Massachusetts): Addison-Wesley
- Statistisches Bundesamt (1997): *Statistisches Jahrbuch 1997 für die Bundesrepublik Deutschland*. Stuttgart: Metzler-Poeschel
- Statistisches Bundesamt (2009): *Verkehr. Unfälle von 18- bis 24-Jährigen im Straßenverkehr 2008*. Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt (2010a): *Verkehr. Verkehrsunfälle 2009*. Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt (2010b): *Verkehrsunfälle 2009. Unfälle von 18- bis 24-Jährigen im Straßenverkehr*. Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt (2010c): *Verkehrsunfälle 2009. Unfälle von Frauen und Männern im Straßenverkehr*. Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt (2010d): *Gesundheit. Todesursachen in Deutschland. Gestorbene in Deutschland an ausgewählten Todesursachen*. Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt (2010e): *Verkehrsunfälle 2009. Alkoholunfälle im Straßenverkehr*. Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt (2010f): *Statistisches Jahrbuch 2010 für die Bundesrepublik Deutschland mit „internationalen Übersichten“*. Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt (2011a): *Unfallentwicklung auf deutschen Straßen 2010. Begleitmaterial zur Pressekonferenz am 6. Juli 2011 in Berlin*. Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt (2011b): *Bevölkerung und Erwerbstätigkeit. Bevölkerungsfortschreibung*. Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt (2011c): *Verkehrsunfälle 2010. Unfälle von 18- bis 24-Jährigen im Straßenverkehr*. Wiesbaden
- STEFFGEN, G. (2007): Beeinflussen Narzissmus und Selbstkonzeptklarheit aggressives Fahrverhalten in selbstwertbedrohlichen Situationen? *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 38, 43-52
- STEIGER, J.H., SHAPIRO, A. & BROWNE, M.W. (1985): On the multivariate asymptotic distribution of sequential Chi-square statistics. *Psychometrika*, 50, 253-263
- STRELAU, J. & ANGLEITNER, A. (Eds.). (1991): *Explorations in temperament: International perspectives on theory and measurement*. New York: Plenum Press

- STUCKE, T.S. (2000): Die Schattenseiten eines positiven Selbstbildes: Selbstwert, Selbstkonzeptklarheit und Narzissmus als Prädiktoren für negative Emotionen und Aggression nach Selbstwertbedrohungen. Dissertation, Justus-Liebig-Universität Gießen
- SÜMER, N., LAJUNEN, T. & ÖZKAN, T. (2005): Big Five personality traits as the distal predictors of road accident involvement. In: G. UNDERWOOD (Ed.), *Traffic and transportation psychology. Theory and application. Proceedings of the ICTTP 2004* (pp. 215-227). Amsterdam: Elsevier
- SVENSON, O. (1981): Are we all less risky and more skilful than our fellow drivers? *Acta Psychologica*, 47, 143-148
- SWANN, W.B., Jr. (1983): Self-verification: Bringing social reality into harmony with the self. In: J. SULS and A.G. GREENWALD (eds.), *Psychological Perspectives on the Self*, 2, (pp. 33-66). Hillsdale, NJ: Erlbaum
- SWANN, W.B., Jr. (im Druck): Self-verification theory. In: P. van LANG, A. KRUGLANSKI & E.T. HIGGINS (Eds.), *Handbook of theories of social psychology*. London: Sage
- TAUBMAN-BEN-ARI, O., MIKULINCER, M. & IRAM, A. (2004): A multifactorial framework for understanding reckless driving – appraisal indicators and perceived environmental determinants. *Transportation Research, Part F*, 7, 333-349
- TAUBMAN-BEN-ARI, O. (2010): Young drivers' attitude toward accompanied driving: A new multidimensional measure. *Accident Analysis and Prevention*, 42, 1009-1017
- THOMAS, A. & CHESS, S. (1977): *Temperament and development*. New York: Brunner/Mazel
- TOKARSKI, W. (1984): Freizeitgestaltung. In: W.D. OSWALD (Hrsg.), *Gerontologie. Medizinische, psychologische und sozialwissenschaftliche Grundbegriffe* (S. 127-135). Stuttgart: Kohlhammer
- TRÄNKLE, U., GELAU, C. & METKER, T. (1990): Risk perception and age-specific accidents of young drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 22, 119-125
- TRANTER, P. & WARN, J. (2008): Relationships between interest in motor racing and driver attitudes and behaviour amongst mature drivers: an Australian case study. *Accident Analysis and Prevention*, 40, 1683-1689
- TUNNICLIFF, D.J., WATSON, B.C., WHITE, K.M., HYDE, M.K., SCHONFELD, C.C. & WISHART, D.E. (2011): Understanding the factors influencing safe and unsafe motorcycle rider intentions. *Accident Analysis and Prevention*, doi:10.1016/j.aap.2011.03.012
- ULLEBERG, P. (2002a): Influencing subgroups of young drivers and their passengers. Motivational influences of personality traits on risk-taking attitudes and driving behaviour. Dissertation, Norwegian University of Science and Technology, Trondheim
- ULLEBERG, P. (2002b): Personality subtypes of young drivers. Relationship to risk-taking preferences, accident involvement, and response to a traffic safety campaign. *Transportation Research, Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 4 (4), 279-297
- ULLEBERG, P. (2002c): Risk-taking attitudes among young drivers: the psychometric qualities and dimensionality of an instrument to measure young drivers risk-taking attitudes. *Scandinavian Journal of Psychology*, 43, 227-237
- ULLEBERG, P. & RUNDMO, T. (2002): Risk-taking attitudes among young drivers: The psychometric qualities and dimensionality of an instrument to measure young drivers' risk-taking attitudes. *Scandinavian Journal of Psychology*, 43, 227-237
- ULLEBERG, P. & RUNDMO, T. (2003): Personality, attitudes and risk perception as predictors of risky driving behaviour among young drivers. *Safety Science*, 41, 427-441
- UNDERWOOD, G., CHAPMAN, P., BOWDEN, K. & CRUNDALL, D. (2002): Visual search while driving: Skill and awareness during inspection of the scene. *Transportation Research, Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 5, 87-97
- UNDERWOOD, G., CHAPMAN, P., BROCKLEHURST, N., UNDERWOOD, J. & CRUNDALL, D. (2003): Visual attention while driving: sequences of eye fixations made by

- experienced and novice drivers. *Ergonomics*, 46, 629-646
- URBERG, K.A., LUO, Q., PILGRIM, C. & DEĞIRMENÇIOĞLU (2003): A two-stage model of peer influence in adolescent substance use: Individual and relationship-specific differences in susceptibility to influence. *Addictive Behaviors*, 28, 1243-1256
- URBERG, K.A., TOLSON, J.M. & DEĞIRMENÇIOĞLU, S. M. (1998): Friendship selection in adolescent friendship networks. *Journal of Social and Personal Relationships*, 15, 703-710
- UTZELMANN, H.D. (1976): Tempowahl und -motive: Merkmale des Fahrverhaltens und ihre Zuordnung zu motivationalen Bedingungen. *Faktor Mensch im Verkehr*, Heft 24, Darmstadt: Tetzlaff-Verlag
- VAA, T. (2001): Cognition and emotion in driver behaviour models – some critical viewpoints. *Proceedings of the 14<sup>th</sup> ICTCT Workshop* (pp. 48-59), Caserta
- VAA, T. (2003): Impairments, diseases, age and their relative risks of accident involvement: Results from meta-analysis. IMMORTAL, Deliverable R1.1
- VAA, T. (2007): Modelling driver behaviour on basis of emotions and feelings: Intelligent transport systems and behavioural adaptations. In: P.C. CACCIABUE (Ed.), *Modelling driver behaviour in automotive environments* (pp. 208-232). London: Springer
- VAN DER MOLEN, H. & BÖTTICHER, A. (1988): A hierarchical model for traffic participants. *Ergonomics*, 31, 537-555
- VANLAAR, W., SIMPSON, H., MAYHEW, D. & ROBERTSON, R. (2008): Aggressive driving: A survey of attitudes, opinions and behaviors. *Journal of Safety Research*, 39, 375-381
- VANLAAR, W., MAYHEW, D., MARCOUX, K., WETS, G., BRIJS, T. & SHOPE, J. (2009): An evaluation of graduated driver licensing programs in North America using meta-analytic approach. *Accident Analysis and Prevention*, 41, 1104-1111
- VERNICK, J.S., LI, G., OGAITIS, S., MacKENZIE, E.J., BAKER, S.P. & GIELEN, A.C. (1999): Effects of high school driver education on motor vehicle crashes, violations, and licensure. *American Journal of Preventive Medicine*, 16, 40-60
- VOAS, R.B., TIPPETTS, A.S. & FELL, J.C. (2003): Assessing the effectiveness of minimum legal drinking age and zero tolerance laws in the United States. *Accident Analysis and Prevention*, 35, 579-587
- VORDERER, P. & KLIMMT, C. (2006): Rennspiele am Computer: Implikationen für die Verkehrssicherheitsarbeit. *Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit*, Heft M 181. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW
- VORMWEG, K. (1989): Verkehrsunfälle mit Kindern in Hamburg 1984-1987. *Zeitschrift für Verkehrssicherheit*, 35, 138-145
- WAGENAAR, W.A. (1990): Risk evaluation and the causes of accidents. In: K. BORCHERDING, O.E. LARICHEV & D.M. MESSICK (Eds.), *Contemporary issues in decision making* (pp. 245-260). Amsterdam: North-Holland
- WANG, Y.B., ZHANG, W. & SALVENDY, G. (2010): A comparative study of two hazard handling training methods for novice drivers. *Traffic Injury Prevention*, 11, 483-491
- WARNER, H.W., ÖZKAN, T. & LAJUNEN, T. (2009): Cross-cultural differences in drivers' speed choice. *Accident Analysis and Prevention*, 41, 816-819
- WASIELEWSKI, P. (1984): Speed as a measure of risk: Observed speeds versus driver and vehicle characteristics. *Accident Analysis and Prevention*, 16, 89-103
- WAYLEN, A. & McKENNA, F. (2002): Pre-driver's attitudes towards driving. Presentation on the 67<sup>th</sup> RoSPA Road Safety Congress in Stratford upon Avon, 4<sup>th</sup>-6<sup>th</sup> March
- WEBER, M. (1958): From Max Weber: Essays in sociology. In: H.H. GERT & C.W. MILLS (Eds. and Translators). New York: Oxford University Press
- WEINSTEIN, N.D. (1980): Unrealistic optimism about future life events. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 806-820

- WELLS, W.D. & KLITIGERTMMT, D. (1971): Activities, interests, and opinions. *Journal of Advertising Research*, 11, 27-35
- WEST, R. & HALL, J. (1997): The role of personality and attitudes in traffic accident risk. *Applied Psychology: An International Review*, 46, 253-264
- WHEATON, B., MUTHEN, B.O., ALWIN, D. & SUMMERS, G. (1977): Assessing reliability and stability in panel models. In: D.R. HEISE (Ed.), *Sociological Methodology* (pp. 84-136). San Francisco: Jossey-Bass
- WHELAN, M., SENSERRICK, T., GROEGER, J., TRIGGS, T. & HOSKING, S. (2004): Learner driver experience project. Report No. 221 Victoria, Australia: Monash University Accident Research Centre MUARC
- WHITE, M.J., CUNNINGHAM, L.C. & TITCHENER, K. (2011): Young drivers' optimism bias for accident risk and driving skill: Accountability and insight experience manipulations. *Accident Analysis and Prevention*, 43, 1300-1315
- WICKENS, C.M., MANN, R.E., STODUTO, G., IALOMITEANU, A. & SMART, R.G. (2011): Age group differences in self-reported aggressive driving perpetration and victimization. *Transportation Research, Part F*, 14, 400-412
- WILDE, G.J.S. (1982): Critical issues in risk homeostasis theory. *Risk Analysis*, 2, 249-258
- WILLIAMS, A.F. (2000): Teenage Passengers in Motor Vehicle Crashes: A Summary of Current Research. Insurance Institute for Highway Safety, Arlington
- WILLIAMS, A.F., FERGUSON, S.A. & WELLS, J.K. (2005): Sixteen-year-old drivers in fatal crashes, United States, 2003. *Traffic Injury Prevention*, 6, 202-206
- WILLIAMS, A.F. & SHULTS, R.A. (2010): Graduated driver licensing research, 2007-present: A review and commentary. *Journal of Safety Research*, 41, 77-84
- WILLMES-LENZ, G. (2002): Internationale Erfahrungen mit neuen Ansätzen zur Absenkung des Unfallrisikos junger Fahrer und Fahranfänger. Unveröffentlichter Auswertungsbericht der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach
- WILLMES-LENZ, G. (2008): Chancen des Begleiteten Fahrens in Brandenburg. Vortrag auf einer Verkehrssicherheitskonferenz in Potsdam am 13.11.2008
- WILLMES-LENZ, G. (2010): Unfallrisiko „Junge Fahrer“. Neue Lösungsansätze. Referat auf dem 48. Deutschen Verkehrssicherheitstag in Goslar, 27.-29. Januar
- WILSON, M. & DALY, M. (1985): Competitiveness, risk-taking, and violence: The young male syndrome. *Ethology and Sociobiology*, 6, 59-73
- WIND, Y. (1971): Life style analysis: A new approach. In: F.C. ALLVINE (Ed.), *Relevance in marketing – marketing in motion* (pp. 302-305). Combined Proceedings of the Spring and Fall Conference 1971, Chicago
- WITTHÖFT, J., HOFMANN, M. & PETERMANN, F. (2011): Aggression im Straßenverkehr. *Zeitschrift für Psychiatrie und Psychotherapie*, 59, 1-13
- WONG, J.-T., CHUNG, Y.-S. & HUANG, S.-H. (2010): Determinants behind young motorcyclists' riding behavior. *Accident Analysis and Prevention*, 42, 275-281
- YAGIL, D. (1998): Gender and age-related differences in attitudes toward traffic laws and traffic violations. *Transportation Research, Part F*, 1, 123-135
- YAGIL, D. (2001): Reasoned action and irrational motives: A prediction of drivers' intention to violate traffic laws. *Journal of Applied Social Psychology*, 31, 720-740
- ZADOR, P.L., KRAWCHUK, R.B. & VOAS, R.B. (2000): Relative risk of fatal crash involvement by BAC, age and gender. NHTSA Report No. DOT HS 809050, US Department of Transportation, Springfield, VA, USA
- ZAKLETSKAIA, L.I., MUNDT, M.P., BALOUSEK, S.L., WILSON, E.L. & FLEMING, M.F. (2009): Alcohol-impaired driving behavior and sensation-seeking disposition in a college population receiving routine care at campus health services centers. *Accident Analysis And Prevention*, 41(3), 380-386
- ZENTNER, M.R. (2000): Das Temperament als Risikofaktor in der frühkindlichen Entwicklung. In:

F. PETERMANN, K. NIEBANK & H. SCHEITHAUER (Hrsg.), Risiken in der frühkindlichen Entwicklung. Entwicklungspsychologie der ersten Lebensjahre (S. 257-281). Göttingen: Hogrefe

ZUCKERMAN, M. (1979): Sensation Seeking: Beyond the optimal level of arousal. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum

ZUCKERMAN, M. (1994): Behavioral expressions and biosocial bases of sensation seeking. Cambridge, UK: Cambridge University Press

ZUCKERMAN, M. (2007): Sensation seeking and risky behavior. Washington, DC: American Psychological Association

ZUCKERMAN, M. & NEEB, M. (1980): Demographic influences in sensation-seeking and expressions of sensation-seeking in religion, smoking and driving habits. *Personality and Individual Differences*, 1, 197-206

ZULAUF, P. (2002): Kognitive Leistungsprofile von ADHD-Risikokindern im Vorschulalter. Bern: Dissertation an der Philosophisch-historischen Fakultät der Universität Bern, November 2002

ZWERLING, C. & JONES, M.P. (1999): Evaluation of the effectiveness of low blood alcohol concentration laws for younger drivers. *American Journal of Preventive Medicine*, 16, 76-80

## Schriftenreihe

Berichte der Bundesanstalt  
für Straßenwesen

## Unterreihe „Mensch und Sicherheit“

## 2005

- M 165: Förderung der Verkehrssicherheit durch differenzierte Ansprache junger Fahrerinnen und Fahrer  
Hoppe, Tekaat, Woltring € 18,50
- M 166: Förderung des Helmtragens Rad fahrender Kinder und Jugendlicher – Analyse der Einflussfaktoren der Fahrradhelmnutzung und ihrer altersbezogenen Veränderung  
Schreckenberger, Schlittmeier, Ziesenitz € 16,00
- M 167: Fahrausbildung für Behinderte  
Zawatzky, Dorsch, Langfeldt, Lempp, Mischau € 19,00
- M 168: Optimierung der Fahrerlaubnisprüfung – Ein Reformvorschlag für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung  
Bönninger, Sturzbecher € 22,00
- M 169: Risikoanalyse von Massenanfällen bei Nebel  
Debus, Heller, Wille, Dütschke, Normann, Placke, Wallentowitz, Neunzig, Benmimoun € 17,00
- M 170: Integratives Konzept zur Senkung der Unfallrate junger Fahrerinnen und Fahrer – Evaluation des Modellversuchs im Land Niedersachsen  
Stiensmeier-Pelster € 15,00
- M 171: Kongressbericht 2005 der Deutschen Gesellschaft für Verkehrsmedizin e. V. – 33. Jahrestagung € 29,50
- M 172: Das Unfallgeschehen bei Nacht  
Lerner, Albrecht, Evers € 17,50
- M 173: Kolloquium „Mobilitäts-/Verkehrserziehung in der Sekundarstufe“ € 15,00
- M 174: Verhaltensbezogene Ursachen schwerer Lkw-Unfälle  
Evers, Auerbach € 13,50

## 2006

- M 175: Untersuchungen zur Entdeckung der Drogenfahrt in Deutschland  
Iwersen-Bergmann, Kauert € 18,50
- M 176: Lokale Kinderverkehrssicherheitsmaßnahmen und -programme im europäischen Ausland  
Funk, Faßmann, Zimmermann, unter Mitarbeit von Wasilewski, Eilenberger € 15,00
- M 177: Mobile Verkehrserziehung junger Fahranfänger  
Krampe, Großmann € 15,50
- M 178: Fehlerhafte Nutzung von Kinderschutzsystemen in Pkw  
Fastenmeier, Lehnig € 15,00
- M 179: Geschlechtsspezifische Interventionen in der Unfallprävention  
Kleinert, Hartmann-Tews, Combrink, Allmer, Jüngling, Lobinger € 17,50
- M 180: Wirksamkeit des Ausbildungspraktikums für Fahrlehreranfänger  
Friedrich, Brünken, Debus, Leutner, Müller € 17,00
- M 181: Rennspiele am Computer: Implikationen für die Verkehrssicherheitsarbeit – Zum Einfluss von Computerspielen mit Fahrzeugbezug auf das Fahrverhalten junger Fahrer  
Vorderer, Klimmt € 23,00

- M 182: Cannabis und Verkehrssicherheit – Mangelnde Fahreignung nach Cannabiskonsum: Leistungsdefizite, psychologische Indikatoren und analytischer Nachweis  
Müller, Topic, Huston, Stroheck-Kühner, Lutz, Skopp, Aderjan € 23,50 -

- M 183: Hindernisse für grenzüberschreitende Rettungseinsätze  
Pohl-Meuthen, Schäfer, Gerigk, Moecke, Schlechtriemen € 17,50 -

## 2007

- M 184: Verkehrssicherheitsbotschaften für Senioren – Nutzung der Kommunikationspotenziale im allgemeinmedizinischen Behandlungsalldag  
Kocherscheid, Rietz, Poppelreuter, Riest, Müller, Rudinger, Engin € 18,50 -
- M 185: 1<sup>st</sup> FERSI Scientific Road Safety Research-Conference  
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann kostenpflichtig unter [www.nw-verlag.de](http://www.nw-verlag.de) heruntergeladen werden € 24,00
- M 186: Assessment of Road Safety Measures  
Erstellt im Rahmen des EU-Projektes ROSEBUD (Road Safety and Environmental Benefit-Cost and Cost-Effectiveness Analysis for Use in Decision-Making) € 16,00
- M 187: Fahrerlaubnisbesitz in Deutschland  
Kalinowska, Kloas, Kuhfeld € 15,50
- M 188: Leistungen des Rettungsdienstes 2004/05 – Analyse des Leistungsniveaus im Rettungsdienst für die Jahre 2004 und 2005  
Schmiedel, Behrendt € 15,50

## 2008

- M 189: Verkehrssicherheitsberatung älterer Verkehrsteilnehmer – Handbuch für Ärzte  
Henning € 15,00
- M 190: Potenziale zur Verringerung des Unfallgeschehens an Haltestellen des ÖPNV/ÖPSV  
Baier, Benthaus, Klemps, Schäfer, Maier, Enke, Schüller € 16,00 -
- M 191: ADAC/BAST-Symposium "Sicher fahren in Europa" – Referate des Symposiums vom 13. Oktober 2006 in Baden-Baden  
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann kostenpflichtig unter [www.nw-verlag.de](http://www.nw-verlag.de) heruntergeladen werden. € 24,00
- M 192: Kinderunfallatlas  
Neumann-Opitz, Bartz, Leipnitz € 14,50
- M 193: Alterstypisches Verkehrsrisiko  
Schade, Heinzmann € 14,50
- M 194: Wirkungsanalyse und Bewertung der neuen Regelungen im Rahmen der Fahrerlaubnis auf Probe  
Debus, Leutner, Brünken, Skottke, Biermann € 14,50
- M 195: Kongressbericht 2007 der Deutschen Gesellschaft für Verkehrsmedizin (DGVM e.V.) – zugleich 50-jähriges Jubiläum der Fachgesellschaft DGVM – 34. Jahrestag € 28,00
- M 196: Psychologische Rehabilitations- und Therapiemaßnahmen für verkehrsauffällige Kraftfahrer  
Follmann, Heinrich, Corvo, Mühlensiep, Zimmermann, Klipp, Bornewasser, Glitsch, Dünkel € 18,50 -
- M 197: Aus- und Weiterbildung von Lkw- und Busfahrern zur Verbesserung der Verkehrssicherheit  
Frühauf, Roth, Schyulla € 15,50
- M 198: Fahreignung neurologischer Patienten – Untersuchung am Beispiel der hepatischen Enzephalopathie  
Knoche € 15,00

## 2009

- M 199: Maßnahmen zur Verbesserung der visuellen Orientierungsleistung bei Fahranfängern  
Müsseler, Debus, Huestegge, Anders, Skottke € 13,50
- M 200: Entwicklung der Anzahl Schwerstverletzter infolge von Straßenverkehrsunfällen in Deutschland  
Lefering € 13,50
- M 201: Bedeutung der Fahrpraxis für den Kompetenzerwerb beim Fahrenlernen  
Grattenthaler, Krüger, Schoch € 20,00
- M 202: Computergestützte Medien und Fahrsimulatoren in Fahrausbildung, Fahrerweiterbildung und Fahrerlaubnisprüfung  
Weiß, Bannert, Petzoldt, Krems € 16,00
- M 203: Testverfahren zur psychometrischen Leistungsprüfung der Fahreignung  
Poschadel, Falkenstein, Pappachan, Poll, Willmes von Hinckeldey € 16,50 -
- M 204: Auswirkungen von Belastungen und Stress auf das Verkehrsverhalten von Lkw-Fahrern  
Evers € 21,00
- M 205: Das Verkehrsquiz – Evaluationsinstrumente zur Erreichung von Standards in der Verkehrs-/Mobilitätserziehung der Sekundarstufe  
Heidemann, Hufgard, Sindern, Riek, Rudinger € 16,50

## 2010

- M 206: Profile im Straßenverkehr verunglückter Kinder und Jugendlicher  
Holte € 18,50
- M 207: ADAC/BASt-Symposium "Sicher fahren in Europa" nur als CD erhältlich € 24,00
- M 208: Volkswirtschaftliche Kosten durch Straßenverkehrsunfälle in Deutschland  
Baum, Kranz, Westerkamp € 18,00
- M 209: Unfallgeschehen auf Landstraßen – Eine Auswertung der amtlichen Straßenverkehrsunfallstatistik  
Heinrich, Pöppel-Decker, Schönebeck, Ullitsch € 17,50
- M 210: Entwicklung und Evaluation eines Screening-Tests zur Erfassung der Fahrkompetenz älterer Kraftfahrer (SCREEMO)  
Engin, Kocherscheid, Feldmann, Rudinger € 20,50
- M 211: Alkoholverbot für Fahranfänger  
Holte, Assing, Pöppel-Decker, Schönebeck € 14,50
- M 212: Verhaltensanweisungen bei Notsituationen in Straßentunneln  
Färber, Färber € 19,00
- M 213: Begleitetes Fahren ab 17 Jahre – Prozessevaluation des bundesweiten Modellversuchs  
Funk, Grüninger, Dittrich, Goßler, Hornung, Kreßner, Libal, Limberger, Riedel, Schaller, Schilling, Svetlova € 33,00 -

## 2011

- M 214: Evaluation der Freiwilligen Fortbildungsseminare für Fahranfänger (FSF) – Wirksamkeitsuntersuchung  
Sindern, Rudinger € 15,50
- M 215: Praktische Fahrerlaubnisprüfung – Grundlagen und Optimierungsmöglichkeiten – Methodische Grundlagen und Möglichkeiten der Weiterentwicklung  
Sturzbecher, Bönninger, Rüdell et al. € 23,50
- M 216: Verkehrserziehungsprogramme in der Lehreraus-/Fortbildung und deren Umsetzung im Schulalltag – Am Beispiel der Moderatorenkurse "EVA", "XpertTalks", "sicherfahren" und "RiSk"  
Neumann-Opitz, Bartz (in Vorbereitung)

- M 217: Leistungen des Rettungsdienstes 2008/09 – Analyse des Leistungsniveaus im Rettungsdienst für die Jahre 2008 und 2009  
Schmiedel, Behrendt € 16,50
- M 218: Sicherheitswirksamkeit des Begleiteten Fahrens ab 17. Summative Evaluation  
Schade, Heinzmann € 20,00
- M 219: Unterstützung der Fahrausbildung durch Lernsoftware  
Petzoldt, Weiß, Franke, Krems, Bannert € 15,50

## 2012

- M 220: Mobilitätsstudie Fahranfänger – Entwicklung der Fahrleistung und Autobenutzung am Anfang der Fahrkarriere  
Funk, Schneider, Zimmermann, Grüninger € 30,00
- M 221: Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit von Kleintransportern  
Roth € 15,00
- M 222: Neue Aufgabenformate in der Theoretischen Fahrerlaubnisprüfung  
Malone, Biermann, Brünken, Buch € 15,00
- M 223: Evaluation der bundesweiten Verkehrssicherheitskampagne "Runter vom Gas!"  
Klimmt, Maurer € 15,00
- M 224: Entwicklung der Verkehrssicherheit und ihrer Rahmenbedingungen bis 2015/2020  
Maier, Ahrens, Aurich, Bartz, Schiller, Winkler, Wittwer € 17,00
- M 225: Ablenkung durch fahrfremde Tätigkeiten – Machbarkeitsstudie  
Huemer, Vollrath € 17,50
- M 226: Rehabilitationsverlauf verkehrsauffälliger Kraftfahrer  
Glitsch, Bornewasser, Dünkel € 14,00
- M 227: Entwicklung eines methodischen Rahmenkonzeptes für Verhaltensbeobachtung im fließenden Verkehr  
Hautzinger, Pfeiffer, Schmidt € 16,00 -
- M 228: Profile von Senioren mit Autounfällen (PROSA) –  
Pottgießer, Kleinemas, Dohmes, Spiegel, Schädlich, Rudinger € 17,50 -
- M 229: Einflussfaktoren auf das Fahrverhalten und das Unfallrisiko junger Fahrerinnen und Fahrer  
Holte € 25,50

Alle Berichte sind zu beziehen beim:

Wirtschaftsverlag NW  
Verlag für neue Wissenschaft GmbH  
Postfach 10 11 10  
D-27511 Bremerhaven  
Telefon: (04 71) 9 45 44 - 0  
Telefax: (04 71) 9 45 44 77  
Email: vertrieb@nw-verlag.de  
Internet: www.nw-verlag.de

Dort ist auch ein Kompletverzeichnis erhältlich.